

Peningkatan Kualitas Keripik Ubi Melalui Penerapan Teknologi *Spinner Machine* di Desa Alu Liem Kota Lhokseumawe

Milawarni¹, Fahmi², Teuku Zulfadli³, Raisah Hayati⁴, Radhiah⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹milawarni@pnl.ac.id

Abstrak— Telah dilakukan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) terhadap mitra Usaha Keripik Ubi. Mitra ini terletak di Desa Alu Liem Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe dan berjarak 6 KM dari Politeknik negeri Lhokseumawe. Usaha ini telah berdiri selama 2010 sampai sekarang. Usaha ini memiliki permasalahan yaitu keripik ubi tidak tahan lama yaitu 3 selama hari setelah itu keripik berbau apek dan tidak garing. Sehingga setelah menyepakati solusi yang diberikan tim PKM yaitu memberikan mesin peniris minyak berkapasitas 6 kg. Kegiatan yang dilakukan adalah memberikan teori tentang metode penirisan minyak untuk keripik ubi, mengajarkan cara mengoperasikan dan merawat mesin. Dari hasil evaluasi sebelum dilakukan kegiatan dan sesudah dilakukan kegiatan maka terjadi peningkatan pengetahuan metode penirisan minyak pada keripik ubi sebesar 60%, praktek mengoperasikan mesin peniris sebesar 70% dan praktek merawat mesin sebesar 45,5%. Setelah meniriskan keripik ubi menggunakan mesin peniris (*spinner machine*) maka keripik ubi lebih tahan selama 14 hari dan lebih garing.

Kata kunci— keripik ubi, mesin peniris, Pengabdian Kepada Masyarakat,

Abstract— This Community Service (PKM) has been carried out for Sweet Potato Chip Business partners. This partner is located in Alu Alu Liem Village, Blang Mangat District, Lhokseumawe City and is 6 KM from the Lhokseumawe State Polytechnic. This business has been established from 2010 until now. This business has a problem, namely that sweet potato chips do not last long, namely 3 days after which the chips smell musty and are not crispy. So after agreeing on the solution given by the PKM team, namely providing an oil draining machine with a capacity of 6 kg. The activities carried out are providing theory about the method of draining oil for sweet potato chips, teaching how to operate and maintain the machine. From the results of the evaluation before the activity was carried out and after the activity was carried out, there was an increase in knowledge of the method of draining oil from sweet potato chips by 60%, the practice of operating the draining machine by 70% and the practice of maintaining the machine by 45.5%. After draining the sweet potato chips using a spinner machine, the sweet potato chips last longer for 14 days and are crisper.

Keywords— sweet potato chips, slicing machine, Community Service

I. PENDAHULUAN

Lhokseumawe adalah salah satu pemerintahan kota dari 23 kabupaten/kota di provinsi Aceh. Kota Lhokseumawe mempunyai luas wilayah 181.1 km², dengan 4 (empat) kecamatan, yaitu Kecamatan Muara Dua, Muara satu, Banda Sakti dan Blang Mangat. Di Kecamatan Blang Mangat terdapat 22 desa, salah satunya adalah Desa Alu Liem [1]. Salah satu hasil pertanian di kota Lhokseumawe adalah ubi, dimana luas tanaman ubi sebesar 174 ha dengan luas panen 182 ha [2]. Ubi merupakan salah satu produk pertanian yang cocok dijadikan unit bisnis, karena manfaat yang diperoleh dari tanaman ini cukup banyak, Salah satunya mengolah ubi menjadi keripik ubi. Pangsa pasar keripik masih sangat luas. Usaha keripik ubi saat ini banyak ditekuni oleh masyarakat yang pelakunya adalah industri-industri rumah tangga.

Salah satu industri rumah tangga yang mengolah ubi menjadi keripik adalah usaha keripik ubi oleh Ibu Salbiah Abdullah. Lokasi daerah produksinya di Jalan Sp.Kramat dusun malem puteh, Desa Alu Liem Kecamatan Blang Mangat Pemkot Lhokseumawe Provinsi Aceh. Usaha keripik ubi inilah yang menjadi mitra Program Pengabdian Kepada Masyarakat.

Produksi ini sudah berjalan 13 tahun dimulai sejak tahun 2010. Tahun 2010-2015 jumlah produksinya sebesar 15-20 kg/hari, tahun 2016-2018 sebesar 10 kg/hari. Tetapi di tahun 2019 sampai sekarang produksinya mulai menurun menjadi 5-7 kg/hari. Tinggi rendahnya produksi ini sangat bergantung dari pesanan. Tetapi ditahun 2019 sampai sekarang cenderung mengalami penurunan.

Proses produksi keripik ubi ini dimulai dari pembersihan, pemotongan, penirisan, penggorengan dan pengemasan. Hasil identifikasi tim PKM dan mitra, terdapat permasalahan yang dihadapi mitra diantaranya produk yang dihasilkan bertahan 3 hari setelah itu berbau tengik, kurang garing, tampilan tidak menarik terlihat endapan minyak di bawah kemasan. Proses penirisan minyak setelah digoreng dilakukan secara konvensional dengan menggunakan tirisian penutup kipas angin, terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Proses penirisan keripik ubi sebelum kegiatan PKM

Gambar 1 menunjukkan proses penirisan minyak yang biasanya dilakukan mitra. Penirisan keripik ubi menggunakan bahan bekas penutup kipas angin. Berdasarkan hasil kunjungan dan pemantauan ke lokasi mitra, tim melakukan observasi, *interview* dan dokumentasi, maka tim pengusul

PKM mampu mengidentifikasi persoalan yang dihadapi mitra dari segi produksi adalah mitra membutuhkan solusi atas permasalahannya. Hasil justifikasi pengusul dan mitra menunjukkan bahwa mitra membutuhkan pengetahuan tentang pengolahan pangan melalui standar SNI 01-4306-1996 dan teknologi mesin peniris (*spinner machine*) minyak [3].

Mesin peniris yang telah diuji kinerjanya dengan mengubah perlakuan putaran mesin (rpm) dan lama waktu penirisan dapat digunakan pada penirisan keripik dengan persentase minyak yang teraktuskan pada putaran 500 rpm dengan lama waktu 80 detik paling tinggi diperoleh pada jenis keripik ubi jalar yaitu 19,5% [4]. Penggunaan mesin peniris minyak telah dikembangkan pada usaha udang dan bileh crispy, menghasilkan peningkatan produksi 50% [5] [6].

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 27 Juli 2023 di Desa Alu Lim di tempat usaha mitra. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan mitra sehingga Tim PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) memberikan solusi, target luaran, indikator capaian dan kuantitas seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan mitra, solusi, target luaran, indikator capaian luaran dan kuantitas

No	Identifikasi
1	Permasalahan
	Bagaimana mengubah proses penirisan keripik ubi secara konvensional menggunakan limbah jaringan penutup kipas angin menjadi teknologi peniris keripik ubi yang tepat agar jumlah minyak yang terperangkap dalam produk minyak goreng < 1% sesuai SNI 7713:2013. Sehingga produknya tidak mengendap di bagian dasar kemasan, waktu simpan produk
2	Solusi
	Menggantikan proses penirisan keripik ubi konvensional dengan teknologi mesin peniris.
3	Target Luaran
	1. Mitra memiliki pengetahuan tentang metode pemisahan minyak dari keripik ubi. 2. Tersedia mesin peniris minyak (<i>spinner machine</i>).
4	Indikator capaian Luaran
	1. Mitra memahami 80% materi pemisahan minyak dari produk. 2. Mitra memahami 80% cara mengoperasikan dan merawat mesin peniris
5	Kuantitas
	Tersedianya 1 buah Modul pengolahan pangan. Tersedianya 1 buah mesin peniris kapasitas 6 kg.

Tabel 1 menunjukkan permasalahan yang dihadapi mitra, solusi yang disepakati anatar tim PKM dan mitra, target luaran yang dihasilkan, Indikator ketercapaian luaran dan kuantitas dari luaran kegiatan.

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah produk keripik ubi hanya bertahan 2 hari dalam kemasan, setelah itu berbau dan banyak minyak yang mengendap didasar kemasan sehingga tampilan produk menjadi tidak menarik. Setelah dilakukan survei ke lokasi mitra, ternyata mitra menggunakan limbah tutup kipas angin sebagai bahan peniris minyak. Sehingga dari permasalahan ini dilakukan kesepakatan tim PKM dan mitra dan solusi yang dilakukan adalah memberikan

pelatihan pengolahan pangan dan pelatihan mengoperasikan mesin peniris minyak.

Metode yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah:

1. Persiapan

Kegiatan ini melibatkan mahasiswa sebanyak 4 orang dan dosen 4 orang. Tahapan yang dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan mitra dengan melakukan survei ke lokasi mitra dan wawancara serta dokumentasi. Setelah mendapatkan permasalahan mitra maka Tim PKM Bersama mitra menentukan prioritas masalah. Kemudian memberikan solusi permasalahan dengan menyepakati solusi tersebut. Solusi yang diberikan memberikan pengetahuan tentang pengolahan makanan dan memberikan mesin peniris minyak kapasitas 6 kg dan memberikan modul penggunaan alat.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap-tahap yang dilakukan untuk melaksanakan kegiatan adalah :

- Melakukan evaluasi awal
- Memberikan Pembekalan materi tentang proses penirisan makanan sesuai standar, seperti pada gambar 2.
- Menjelaskan spesifikasi mesin peniris minyak untuk keripik ubi.
- Memberikan praktek penggunaan mesin peniris minyak oleh Tim, seperti Gambar 3.
- Memberikan pengetahuan cara pemeliharaan mesinnya.
- Praktek penggunaan mesin oleh mitra.
- Memberikan evaluasi akhir kepada mitra.



Gambar 2 Pembekalan pengetahuan tentang proses penirisan minyak dalam produk.

Pembekalan pengetahuan kepada mitra perihal pentingnya pengetahuan pengolahan makanan dengan cara meniriskan minyak, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 3 Praktek penggunaan mesin peniris minyak
Praktek cara menggunakan mesin peniris minyak dan pemeliharaan mesin. Seperti pada gambar 3.

3. Melihat Indikator Keberhasilan Kegiatan
Indikator evaluasi untuk melihat ketercapaian program PKM ini adalah :

- Kelayakan penggunaan produk teknologi yang diaplikasikan, seperti Gambar 4.
- Kemampuan mitra dalam mengoperasikan produk teknologi yang diaplikasikan.
- Kinerja mitra setelah penggunaan produk teknologi yang diaplikasikan.
- Kemampuan mitra dalam melakukan perawatan, pemeliharaan dan perbaikan atau mengatasi kendala produk teknologi yang diaplikasikan.
- Penyerahan mesin kepada mitra (Gambar 5).



Gambar 4 Produk Keripik Ubi setelah menggunakan mesin peniris.

Keripik ubi yang telah ditiriskan menggunakan mesin peniris terlihat lebih kering, renyah dan tidak berminyak, seperti pada Gambar 4.



Gambar 5 Serah terima Mesin peniris minyak kepada mitra.

Serah terima mesin kepada mitra dilakukan pada kegiatan ini sekaligus dokumentasi Tim PKM Bersama mitra, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

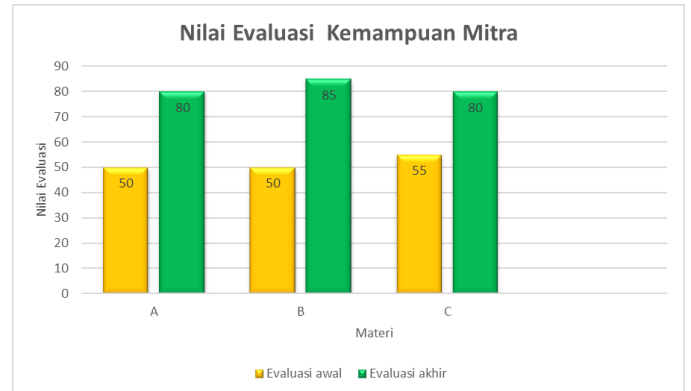
Kegiatan PKM ini telah dilaksanakan kepada Mitra Keripik Ubi di Desa Alu Liem Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. Kegiatan ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu Persiapan, Pelaksanaan dan Indikator Keberhasilan kegiatan.

Tahap persiapan dilakukan melalui identifikasi kebutuhan mitra, pemberian solusi atas permasalahan mitra. Tahap Pelaksanaan yaitu evaluasi awal, pemberian ilmu tentang teknologi penerisan minyak pada makanan, praktek penggunaan alat bersama mitra dan indikator keberhasilan kegiatan dilihat dari kemampuan mitra dalam memahami teori penirisan minyak pada makanan, praktek penggunaan mesin peniris dan perawatannya serta serah terima alat.

Dalam kegiatan pelaksanaan ini terdapat evaluasi awal sebelum pemberian materi dan evaluasi akhir setelah dilakukan kegiatan. Adapun materi dan praktek yang diuji anatar lain:

- a. Pengetahuan tentang penirisan minyak pada makanan.
- b. Kemampuan mengoperasikan mesin peniris..
- c. Kemampuan merawat mesin peniris.

Adapun nilai akumulasi hasil evaluasi awal dan akhir kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Nilai evaluasi awal dan akhir peserta mitra pada kegiatan PKM

Ket : A= Pengetahuan penirisan minyak pada makanan, B = Kemampuan mengoperasikan mesin peniris dan C = Kemampuan merawat mesin.

Pada gambar 6 menunjukkan kemampuan awal peserta mitra sebelum kegiatan tentang pengetahuan penirisan minyak pada makanan. Dimana terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 60% setelah kegiatan PKM. Selanjutnya pada praktek mengoperasikan mesin peniris terjadi peningkatan kemampuan sebesar 70% dan kemampuan merawat mesin terjadi peningkatan sebesar 45,45%. Penggunaan mesin peniris membuat keripik ubi lebih tahan 14 hari dari sebelumnya dan lebih terasa garing.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) telah dilaksanakan. Mitra mendapatkan pengetahuan tentang meniriskan minyak, mengoperasikan dan merawatnya. Setelah mendapatkan teori dan praktek terhadap mitra. Kemampuan peserta mitra mengalami peningkatan pengetahuan dan kemampuan praktek dan perawatan mesin, masing-masing sebesar 60%, 70% dan 45,45%.

REFERENSI

- [1] B. S. Nasional, "BSN," BSN, 2019. [Online]. Available: https://bsn.go.id/uploads/download/skema_keripik_%E2%80%93_lam_piran_ii_perka_bsn_11_tahun_2019.pdf. [Accessed 10 Oktober 2023].
- [2] T. T. S. S. Hamimi Hamimi, "Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak Goreng Pada Pengolahan Keripik," *Teknologi Hasil Pertanian*, vol. 16, no. 1, pp. 93-100, 2012.
- [3] B. S. Nasional, "BSN," 2020. [Online]. Available: <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/4701-sni01-4306-1996>. [Accessed 10 Oktober 2023].
- [4] T. T. S. S. Hamimi Hamimi, "UJI KINERJA MESIN PENIRIS MINYAK GORENG PADA PENGOLAHAN KERIPIK," *Teknologi dan Hasil Pertanian*, Vols. 16 , No.1, 2011.
- [5] F. F. R. H. A. A. M Milawarni, "Penerapan Teknologi Mesin Peniris Minyak Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Produk UKM Udang dan Bileh Crispy Di Desa Tumpok Teungoh Kec.Banda Sakti Kota Lhokseumawe," in *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe 2020*, Lhokseumawe, 2020.
- [6] A. A. H. H. H. Z. S. A. Amir D, "Teknologi Peningkatan Kualitas Produk Kuliner Udang Bileh Crispy Serta Perbaikan Pengelolaan Manajemen Keuangan Pada Usaha Kecil Dan Menengah Ibu Yanti," in *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe 2021*, Lhokseumawe, 2021.