

**INTRODUKSI ALAT PENERING DAN PRODUK OLAHAN JAGUNG DI NAGARI
SIMPANG, KEC. SIMPANG ALAHAN MATI, KAB. PASAMAN**

***INTRODUCTION OF DRYER AND CORN PRODUCT PROCESSING IN SIMPANG
VILLAGE, SIMPANG ALAHAN MATI SUB-DISTRICT, PASAMAN DISTRICT***

**Ismed*, Daimon Syukri, Aisman, Cesar Welya Refdi, Wellyalina, Felga Zulfia Radiana,
Kesuma Sayuti**

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas
email: ismed@ae.unand.ac.id

ABSTRAK

Kecamatan Simpang Alahan Mati merupakan salah satu dari 12 Kecamatan yang ada di Kab. Pasaman, Provinsi Sumatera Barat. Usaha pertanian yang ada di Kecamatan Simpang Alahan Mati adalah pertanian jagung. Kabupaten Pasaman ditetapkan sebagai sentra tanaman jagung, produktivitas tanaman jagung setiap tahunnya semakin meningkat. Hasil panen jagung kebanyakan dijual oleh petani dalam kondisi basah tanpa melalui proses pengeringan meskipun harga jagung kering jauh lebih mahal dari pada jagung basah. Hal ini karena pengeringan jagung dilakukan hanya mengandalkan sinar matahari secara langsung sehingga akan menjadi kendala apabila musim hujan. Oleh karena itu introduksi atau pengenalan penggunaan mesin pengering melalui penyuluhan sangat diperlukan oleh petani. Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian yang bersifat *perishable* atau mudah rusak baik karena kerusakan fisik maupun kontaminasi jamur. Selama ini, petani jagung belum mengolah jagung sebagai aneka produk olahan yang memberikan nilai tambah secara ekonomis. Pemanfaatan jagung diharapkan meningkat tidak hanya dijual sebagai bahan baku saja, tetapi dapat diolah menjadi berbagai produk pangan yang bernilai ekonomi seperti aneka camilan seperti tortilla chips. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu penyuluhan tentang introduksi alat pengering dan pengolahan produk olahan jagung serta praktek pembuatan olahan jagung yaitu tortilla chips. Kegiatan ini diharapkan mampu memberdayakan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan pasca panen dan kemampuan dalam pengolahan aneka produk jagung. Kegiatan ini diharapkan berkontribusi dalam peningkatan pendapatan bagi keluarga dapat melalui unit-unit usaha rumah tangga yang mampu memproduksi produk olahan jagung untuk meningkatkan ekonomi petani jagung.

Kata kunci: *Jagung kering, Metode pengeringan, Pascapanen, Produk olahan*

ABSTRACT

Simpang Alahan Mati sub-district is one of 12 sub-districts, Pasaman, West Sumatra Province. The existing farming in Simpang Alahan Mati District is corn farming. Pasaman as one of the center of corn plants, the productivity of corn plants increases every year. The corn crop is mostly sold by farmers in wet conditions without going through a drying process even though the price of dry corn is much more expensive than wet corn. This is because corn drying is done only by relying on direct introduction or introduction of the use of drying machines through counseling is needed by farmers. Corn is one of the agricultural commodities that are perishable or easily damaged either due to physical damage or fungal contamination. During this time, corn farmers have not processed corn as a variety of processed products that provide added value economically. Utilization of corn is expected to increase not only as raw material, but can be processed into various food products of economic value such as various snacks such as tortilla chips. The results of this community service activity are counseling about the introduction of dryers and processing of processed corn products and the practice of making corn preparations, namely tortilla chips. This activity is expected to be able to empower the community through increased post-harvest knowledge and ability in processing various corn products. This activity is expected to contribute to increasing income for families

through household business units that are able to produce corn processed products to improve the economy of corn farmers.

Keywords: *Dried corn, Drying method, Post-harvest, Processed product*

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Kabupaten Pasaman ditetapkan sebagai sentra tanaman jagung, produktifitas tanaman jagung setiap tahunnya semakin meningkat. Kecamatan Simpang Alahan Mati merupakan salah satu dari 12 Kecamatan yang ada di Kab. Pasaman, Provinsi Sumatera Barat. Usaha pertanian yang ada di Kecamatan Simpang Alahan Mati adalah pertanian jagung. Di Kecamatan Simpang Alahan Mati salah satu nagari sentra pertanian jagung adalah nagari simpang dan salah satu kelompok petani jagung adalah Kelompok Tani Aur Serumpun yang dikukuhkan oleh walinagari Simpang pada tanggal 8 Februari 2018 yang beranggotakan 20 orang dan diketua oleh Sdr. Masril.

Hasil panen jagung di Nagari Simpang kebanyakan dijual oleh petani dalam kondisi basah tanpa melalui proses pengeringan meskipun harga jagung kering jauh lebih mahal dari pada jagung basah. Hal ini karena pengeringan jagung dilakukan hanya mengandalkan sinar matahari secara langsung sehingga akan menjadi kendala apabila musim hujan. Lahan untuk menjemur jagung sangat terbatas, hanya mengandalkan halaman rumah dan sebagian kecil di pinggir-pinggir jalan raya. Tidak memiliki waktu yang cukup untuk menjemur jagung diterik matahari karena kesibukan mempersiapkan penanaman kembali agar tidak terlewatkan musim hujan.

Keterbatasan biaya untuk membuat atau membeli alat pengering jagung. Belum memiliki gambaran cara membuat mesin pengering jagung. Masyarakat beranggapan bahwa mesin pengering jagung hanya dapat dimiliki oleh industri/pabrik saja.

Melimpahnya produksi jagung saat panen raya di Kec. Simpang Alahan Mati, menyebabkan masyarakat kesulitan dalam penanganan pasca panen jagung sehingga jagung dijual dalam bentuk glondongan, pipilan basah dan atau jagung pipilan kering kepada tengkulak/pengepul. Hal tersebut menyebabkan harga jual jagung sangat murah berkisar antara Rp. 1.700 /Kg untuk jagung glondongan, Rp. 2.500 /kg jagung pipilan basah dan Rp. 3.500 /kg jagung pipilan kering. Kondisi tersebut secara ekonomi akan merugikan petani karena biaya produksi tidak sebanding dengan harga jual jagung yang murah.

Para petani sebenarnya sudah mengerti bahwa dengan mengeringkan hasil panennya dapat disimpan lebih lama akan tetapi belum mengetahui bagaimana cara mengeringkannya untuk menghasilkan kualitas yang konsisten (dengan kadar air yang dapat ditentukan) [1]. Oleh karena itu dalam hal ini introduksi atau pengenalan penggunaan mesin pengering sangat dibutuhkan. Ada beberapa jenis pengering makanan dan biji-bijian, antara lain adalah pengeringan dengan matahari, pengeringan dengan pemanasan konveksi (oven dan

fluidisasi), pengeringan vakum dan pengering berhawa dingin (freeze drying). Pengering dengan matahari sangat sederhana dan tidak memerlukan bahan bakar fosil untuk membangkitkan panas, tetapi sistem ini perlu tempat yang luas, waktu pemanasan yang lama (2-7) hari tergantung dari produk yang dikeringkan), ongkos buruh tinggi, kualitas produk hasil pengeringan tidak seragam, dan sangat tergantung pada cuaca. Terlebih lagi, produk menjadi tidak higienis karena ditempatkan pada ruang terbuka, sehingga kadang-kadang produk pengeringan dengan sinar matahari tidak dapat laku di pasaran [2].

Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian yang bersifat perisibel atau mudah rusak baik karena kerusakan fisik maupun kontaminasi jamur karena komposisi kimia jagung sebagian besar terdiri atas karbohidrat 54,1-71,7 %, protein 11,1-26,6%, lemak 5,3-19,6%, serat 2,6-9,5%, abu 1,4-2,1% [3]. Kerusakan dan penurunan kualitas mutu jagung di masyarakat terjadi pada saat proses pemipilan jagung glondongan karena penggunaan alat pipil tradisional. Hal tersebut menyebabkan jagung riskan terhadap kerusakan fisik. Tahap pengeringan dan penyimpanan merupakan tahap kritis juga terkait dengan kerusakan jagung secara biologis munculnya kutu biji jagung karena masyarakat tidak memperhatikan kondisi penyimpanan dan kadar air biji jagung, selain itu hal tersebut mendorong pertumbuhan jamur *Aspergillus Flavus* pada jagung dapat menyebabkan hadirnya senyawa Aflatoksin yang memiliki sifat toksik dan karsinogenik [4].

Selama ini, masyarakat belum mengolah jagung sebagai aneka produk olahan yang memberikan nilai tambah secara ekonomis. Pemanfaatan jagung diharapkan meningkat tidak hanya dijual sebagai bahan baku saja, tetapi dapat diolah menjadi berbagai produk pangan yang bernilai ekonomi seperti aneka camilan antara lain tortilla chips, emping jagung, kerupuk jagung, susu jagung, mie jagung, roti jagung dan lainnya [5], [6], [7]. Peningkatan nilai tambah bagi aneka produk jagung sangat penting untuk merangsang kegiatan ekonomi mikro masyarakat, khususnya perkembangan usaha mikro kecil menengah. Pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan pasca panen dan kemampuan dalam pengolahan aneka produk jagung khususnya dapat menjadi dasar dalam pengembangan ekonomi masyarakat. Kontribusi peningkatan pendapatan bagi keluarga dapat melalui unit-unit usaha rumah tangga yang mampu memproduksi produk olahan jagung yang dapat dijual kepada konsumen.

Permasalahan Mitra

Adapun permasalahan mitra dalam proses pengeringan jagung adalah sebagai berikut:

1. Pengeringan jagung dilakukan hanya mengandalkan sinar matahari secara langsung sehingga menjadi kendala apabila musin hujan tiba.
2. Lahan untuk menjemur jagung sangat terbatas, hanya mengandalkan halaman rumah dan sebagian kecil di pinggir-pinggir jalan raya.

3. Petani tidak memiliki waktu yang cukup untuk menjemur jagung diterik matahari karena kesibukan mempersiapkan penanaman kembali agar tidak terlewatkan musim hujan.
4. Terbatasnya pengetahuan petani tentang alat dan mesin pengering jagung.
5. Masyarakat beranggapan bahwa mesin pengering jagung hanya dapat dimiliki oleh industri/pabrik saja.

Untuk permasalahan mitra dalam proses pasca panen adalah sebagai berikut:

1. Mitra belum memiliki pengetahuan mendalam mengenai pasca panen jagung terkait dengan mutu dan kualitas sebagai bahan baku produk pangan.
2. Mitra belum memiliki keterampilan untuk mengolah jagung menjadi produk olahan yang secara ekonomi lebih bernilai tinggi.
3. Mitra belum memiliki pendapatan tambahan sehingga sumber pendapatan keluarga yang utama hanya diperoleh dari kegiatan pertanian

Solusi Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka solusi program pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

Solusi dalam proses pengeringan jagung:

1. Introduksi atau pengenalan teknologi pengeringan jagung dengan alat pengering skala rumah tangga dengan bahan baku limbah jagung dan kelapa sawit untuk meningkatkan nilai jual jagung pipilan kering.

2. Pemanfaatan limbah tongkol jagung dan pelepah sawit sebagai bahan baku pemanas pada alat pengering.

Solusi dalam proses pascapanen:

1. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi, penyuluhan, praktek/pelatihan pengolahan produk pangan dari jagung yaitu tortilla chips jagung.
2. Terbentuknya inisiasi produk olahan jagung (*tortilla chips*) serta usaha kecil/rumahan pengolahan jagung. Produk pangan yang dihasilkan dapat memiliki nilai ekonomis lebih, dan dapat menjadi peluang pengembangan ekonomi bagi masyarakat mitra.

Tujuan dan Manfaat Program

Tujuan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

- a. Meningkatnya pengetahuan tentang penggunaan alat pengering dan produk olahan dari jagung dikalangan petani.
- b. Meningkatnya jumlah produksi produk jagung kering dengan kualitas yang baik dengan pemanfaatan alat pengering.
- c. Meningkatnya jumlah produksi produk olahan jagung kering dengan kualitas yang baik.
- d. Meningkatkan pengetahuan tentang kemasan produk dengan aneka jenis kemasan berdasarkan karakteristik produk dan pelabelan yang menarik.
- e. Pengetahuan tentang aspek pemasaran dengan memperkenalkan pemasran melalui media cetak, elektronik dan online (internet).

- f. Meningkatkan keterlibatan masyarakat luas dalam produksi dan pemasaran sehingga bisa menjadi mitra usaha “Aur Serumpun”.
- g. Meningkatnya perekonomian masyarakat di Nagari Simpang Kec. Simpang Alahan Mati Kab. Pasaman Prov. Sumatera Barat.

Sedangkan manfaat yang diperoleh dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

- a. Memberikan pengetahuan, introduksi dan aplikasi teknologi kepada pelaku usaha dan masyarakat dalam upaya peningkatan mutu, produksi, kemasan dan pemasaran produk jagung pipih kering dan produk olahan jagung.
- b. Memberikan pelatihan sosial ekonomi dalam berwirausaha kepada pelaku usaha dan masyarakat sehingga produk olahan pangan berbasis jagung yang dihasilkan mempunyai pasarnya tersendiri.
- c. Melakukan pembinaan yang berkelanjutan melalui pendekatan komunikatif dan edukatif setelah proses transfer pengetahuan dan teknologi pembuatan produk serta aspek-aspek berwirausaha diberikan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan cara introduksi, aplikasi teknologi, penyuluhan, pelatihan, dan bimbingan berkelanjutan.

a. Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan sebagai proses awal untuk membangkitkan semangat anggota kelompok usaha “Aur Serumpun” dan masyarakat untuk menjadi mandiri dan mau

berwirausaha. Dalam hal ini, mereka akan diberikan materi tentang pengenalan teknologi pengeringan jagung.

b. Pelatihan

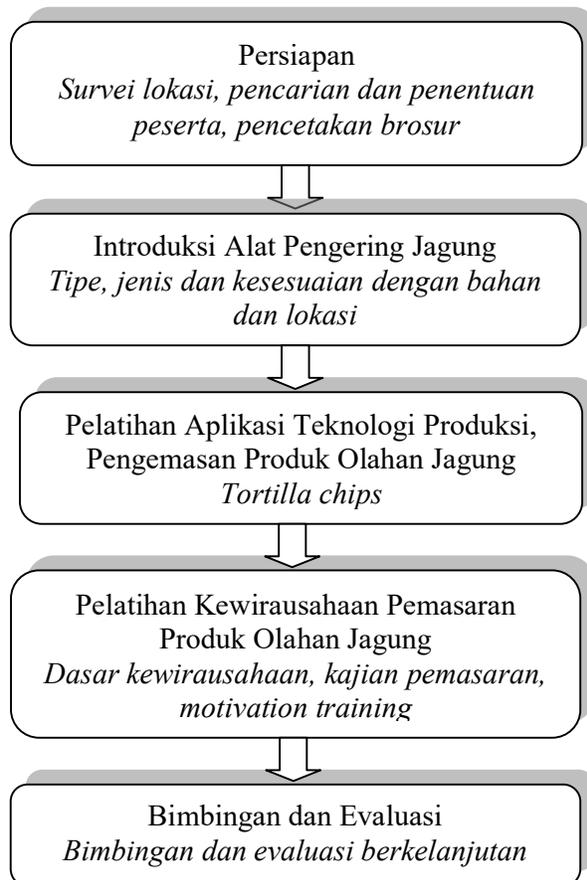
Aplikasi teknologi dalam pembuatan produk olahan jagung seperti *tortilla chips* yang diajarkan secara langsung kepada para peserta melalui proses demonstrasi dan aplikasi langsung oleh para peserta. Pelatihan sosial ekonomi terkait aspek-aspek penting kewirausahaan dan pemasaran selanjutnya juga diajarkan untuk membekali para peserta dalam memasarkan produk yang akan mereka produksi.

c. Bimbingan

Kendala-kendala dalam proses pengeringan jagung dan pembuatan produk olahan sebagai oleh-oleh khas Nagari Simpang dan juga dalam memasarkan produknya tentu akan dijumpai di lapangan. Karena itu, setelah proses penyuluhan dan pelatihan dilangsungkan, untuk hari-hari selanjutnya diberikan bimbingan kepada peserta sehingga mampu memproduksi dan memasarkan produk dalam jumlah yang relatif lebih besar.

Gambaran Ipteks yang telah ditransfer kepada mitra

1. Introduksi atau pengenalan alat dan mesin pengering jagung berdasarkan jenis, tipe, sumber energi dan kesesuaian bahan dan tempat atau lokasi.
2. Pelatihan aplikasi teknologi produksi, pengemasan pada pembuatan produk olahan jagung yaitu *tortilla chips*.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Jurusan Teknologi Hasil Pertanian (THP) Fakultas Teknologi Pertanian (FATETA) Universitas Andalas (UNAND) Padang ini telah dilaksanakan di Jorong Padang Baru, Nagari Simpang, Kecamatan Simpang Alahan Mati, Kabupaten Pasaman, bertempat di Kios Pupuk Masril pada hari Jumat tanggal 1 Oktober 2019.

Adapun tema program pengabdian kepada masyarakat yaitu "Introduksi Alat Pengering dan Produk Olahan Jagung" dengan mitra program bersama Kelompok Tani Aur Serumpun Nagari Simpang, Kecamatan Simpang Alahan Mati. Kendala yang dihadapi oleh mitra adalah lokasi pengeringan biji jagung yang terbatas serta belum bisanya masyarakat mengolah jagung untuk dijadikan produk untuk dipasarkan. Kendala lain yang dihadapi oleh mitra adalah daerah mitra yang memiliki curah hujan yang cukup tinggi, maka menjadi kendala dalam proses pengeringan jagung.

Pada kegiatan ini disampaikanlah materi tentang introduksi alat pengering dan produk olahan jagung. Dalam paparannya tim menyampaikan introduksi atau pengenalan penggunaan mesin pengering yang bisa digunakan oleh mitra. Kebanyakan masyarakat petani jagung di daerah ini hanya mengandalkan sinar matahari secara langsung untuk pengeringan jagung, hal ini tentu akan menjadi kendala apabila musim hujan. Oleh karena itu, penggunaan mesin pengering sangat diperlukan petani. Tim Pengabdian kepada masyarakat memperkenalkan kepada masyarakat akan metode pengeringan yang baik serta jenis mesin pengering yang cocok untuk mitra yaitu Poktan Aur Serumpun.

Kendala lain yang dihadapi mitra adalah belum mampu mengolah jagung sebagai aneka produk olahan yang dapat memberikan nilai tambah secara ekonomis. Tim Pengabdian kepada masyarakat menyampaikan telah menyampaikan materi tentang pemanfaatan

jagung yang diharapkan meningkat tidak hanya dijual sebagai bahan baku saja, tetapi dapat diolah menjadi berbagai produk pangan yang bernilai ekonomi, contohnya seperti makanan cemilan tortilla chips, mie serta juga bisa dibuat tepung jagung. Dengan meningkatnya nilai tambah ekonomi dengan produk olahan jagung tersebut sangat penting untuk perkembangan usaha mikro kecil dan menengah serta ekonomi kreatif yang menjadi program Pemerintah.

Dalam Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat oleh Jurusan THP Unand ini dihadiri oleh Anggota DPRD Fahrizal, Wali Nagari Simpang Septarial, serta puluhan Anggota Kelompok Tani Aur Serumpun serta masyarakat Nagari Simpang, Kecamatan Alahan Mati.

Dalam kegiatan ini, Tim Pengabdian kepada masyarakat THP Unand juga menyerahkan bantuan mesin pengolah hasil pertanian biji jagung berupa mesin oven atau mesin pemanas dan peralatan pengolahan tortilla chips kepada mitra untuk bisa dikembangkan oleh kelompok.



Gambar 1. Penyerahan bantuan peralatan kepada mitra



Gambar 2. Peserta antusias mengikuti kegiatan



Gambar 3. Materi introduksi alat pengering



Gambar 4. Materi pengolahan produk jagung



Gambar 5. Penyerahan sertifikat kepada walinagari



Gambar 6. Foto bersama peserta dan Tim Pengabdian kepada masyarakat



Gambar 7. Desain kemasan produk *tortilla chips*



Gambar 8. Produk *tortilla chips* hasil pelatihan

KESIMPULAN

1. Pengetahuan kepada masyarakat tentang alat pengering dan produk olahan jagung sebagai usaha untuk pemberdayaan dan peningkatan ekonomi petani jagung.
2. Pengetahuan dan informasi tentang alat pengering dan produk olahan jagung adalah merupakan solusi menyelesaikan masalah petani jagung di Sumatera Barat khususnya dalam pengeringan dan pengolahan jagung.

SARAN

Diperlukannya tindak lanjut melalui kerjasama lintas instansi untuk membantu kelompok tani jagung dengan alat pengering sederhana yang sesuai dengan lokasi dan sumber daya yang tersedia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas yang telah membiayai pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui skim Iptek Berbasis Dosen dan Masyarakat (IbDM) tahun 2019. Terimakasih juga disampaikan kepada mahasiswa Jurusan THP Fateta Unand dan Masyarakat Nagari Simpang yang telah ikut membantu dan berpartisipasi sehingga kegiatan ini bisa terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- [1] Abdullah, K. 1990. Konsep dan Gagasan Pengembangan Berbagai Teknologi Pengeringan Maju dan Peluang Komoditas Hasil Pertanian Kering dalam Pasar Domestik dan Luar Negeri, Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pengeringan Komoditi Pertanian, Jakarta, 21-23 November 1990.
- [2] Djaeni, M., Agusniar, A., Setyani, D., Hargono. 2011. Pengeringan Jagung dengan Metode Mixed-Adsorption Drying Menggunakan Zeolite pada Unggun Terfluidisasi. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi ke-2 Tahun 2011*. Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang
- [3] Richana, N., Ratnaningsih & Winda Haliza, 2012. Teknologi Pascapanen Jagung, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- [4] Kusumaningrum, H.D., Suliantari., Toha, A. D., Putra, S.H., Utami, A.S. 2010. Cemanan *Asergillus Flavus* dan Aflatoxin Pada Rantai Distribusi Produk Pangan berbasis Jagung dan Faktor yang Mempengaruhinya.

- Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 21(2):2-7
- [5] Koswara, S., 2009. Teknologi Pengolahan Jagung (Teori dan Praktek), EBookPangan.com
- [6] Richana, N., Budiyanto, A. & Mulyawati, I., 2010. Pembuatan Tepung Jagung Termodifikasi dan Pemanfaatannya untuk Roti. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*, pp.978-979
- [7] Asmoro, N.W., Hartati, S., Handayani, B. 2017. Karakteristik Fisik dan Organoleptik Produk Mocatilla Chips dari Tepung Mocaf dan Jagung. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(1):63-70