

**PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN JAGUNG MANIS PADA  
KELOMPOK WANITA TANI (KWT) DI KENAGARIAN ANDALEH,  
KECAMATAN LUAK, KABUPATEN LIMAPULUH KOTA**

***THE APPLICATION OF SWEET CORN PROCESSING IN WOMEN FARMING  
GROUP AT ANDALEH VILLAGE, LUAK SUB-DISTRICT, LIMA PULUH KOTA  
REGENCY***

**Rozi Satria Utama<sup>1)</sup>, Rilma Novita<sup>2)\*</sup>, Nela Eska Putri<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. email: rozisatriautama@gmail.com

<sup>2)</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. email: rilma.novita@gmail.com

<sup>3)</sup>Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. email: nelaeskaputri@gmail.com

**ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan pengamalan tridharma perguruan tinggi dan sebagai bentuk transfer ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat, sehingga memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan sesuai dengan bidang ilmu yang dikembangkan perguruan tinggi melalui kegiatan penyuluhan ataupun pendampingan kepada masyarakat yang membutuhkan. Program Studi Teknologi Pangan mengarahkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pengembangan dan penganekaragaman produk pangan yang bertujuan untuk meningkatkan nilai serta diversifikasi bahan pangan. Pengolahan pangan lokal diharapkan mampu memberikan nilai tambah bagi masyarakat, baik secara ekonomi maupun dari segi kesehatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh kelompok dosen. Pada kegiatan ini dipilih kelompok wanita tani (KWT) di Kanagarian Andaleh, Kecamatan Luak, Kabupaten Limapuluhkota. Berdasarkan observasi di lapangan, masyarakat Andaleh sering memanfaatkan jagung manis sebagai bahan makanan, sehingga mereka tertarik untuk mengetahui dan mempraktikkan berbagai olahan jagung yang terjangkau namun dapat meningkatkan kesejahteraan keluarganya. Untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan jagung, maka dilakukan pendampingan pengolahan jagung menjadi beberapa makanan ringan. Rangkaian kegiatan yang dilakukan antara lain: observasi, sosialisasi, praktik pengolahan *snack* jagung, dan praktik pengolahan *velva*, dan praktik pengolahan es krim jagung. Penganekaragaman pengolahan jagung manis ini dapat menambah ide bisnis untuk meningkatkan perekonomian mitra.

**Kata kunci:** *es krim jagung, jagung manis, pengolahan jagung, snack jagung, velva jagung*

**ABSTRACT**

*Community service activities are the practice of the tridharma of higher education. It is a kind of knowledge and technology transfer to the community, delivering additional value to the community. Community service can be carried out in a variety of ways, depending on the field of science developed by the institution, such as through outreach programs or assistance to people in need. The Food Technology Study Program focuses on community service activities such as food production and diversification in order to increase the value and diversity of foods. The processing of local food is supposed to provide value to the community in terms of both economics and health. Community service activities are carried out by groups of lecturers. A women farmer group (KWT) in Kanagarian Andaleh, Luak District, Limapuluhkota Regency was selected for this activity. According to field observations, the Andaleh community consumes sweet corn frequently, so they were interested in learning about corn preparations that are inexpensive but can also increase their income. Assistance has been provided in the processing of corn into several snacks to improve public knowledge*

about the utilization of corn. The activities included observation, socialization, corn snack production, velva, and corn ice cream production. The diversification of sweet corn products is expected to help partner improve their economies.

**Keywords:** corn ice cream, sweet corn, corn processing, corn snack, corn velva

## PENDAHULUAN

Pengolahan pangan merupakan suatu penerapan teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah bahan pangan, baik dari segi sensori, gizi, kesehatan, maupun ekonominya. Penerapan teknologi pengolahan pangan memerlukan ilmu-ilmu dan teknik tertentu sehingga menghasilkan makanan yang dapat diterima dan dikonsumsi dengan baik. Penerimaan yang baik terhadap sebuah produk pangan merupakan persyaratan mendasar dalam memasarkan produk tersebut.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari tridharma perguruan tinggi merupakan salah satu wadah untuk mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat sehingga memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dengan berbagai pendekatan sesuai dengan bidang ilmu yang dikembangkan pada perguruan tinggi. *Civitas* akademika di Program Studi Teknologi dan Rekayasa Pangan mengarahkan bentuk pengabdian kepada masyarakat ini melalui pengembangan dan penganekaragaman olahan produk pangan yang bertujuan untuk meningkatkan nilainya serta diversifikasi pangan. Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan pada kelompok wanita tani (KWT) di Kanagarian Andaleh, Kecamatan Luak, Kabupaten Limapuluhkota.

Daerah ini berjarak tiga kilometer dari ibu kota kecamatan. Sebagian besar masyarakatnya adalah petani dan banyak membudidayakan jagung untuk pakan ternak.

Berdasarkan observasi di lapangan, masyarakat Andaleh sering memanfaatkan jagung manis sebagai bahan makanan, sehingga mereka tertarik untuk mengetahui dan mempraktikkan berbagai olahan jagung yang terjangkau namun dapat meningkatkan kesejahteraan keluarganya. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) [1], jagung merupakan tanaman palawija yang perkembangan produksinya sangat cepat di Kabupaten Limapuluh Kota. Selama periode 2016-2017 produksi jagung mengalami peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan beberapa tahun sebelumnya. Produktivitas komoditi jagung Kabupaten Limapuluh Kota tahun 2018 adalah sebanyak 6.38 ton/Ha.

Jagung merupakan salah satu bahan pangan sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Selain karbohidrat, jagung juga mengandung protein dan lemak nabati yang bermanfaat bagi tubuh. Kandungan zat gizi yang baik memiliki potensi untuk jagung diolah menjadi sumber pati ataupun olahan pangan lainnya, baik sebagai makanan utama maupun makanan selingan. Jagung dapat diolah menjadi tepung jagung, tepung pati

jagung, mi jagung, dan makanan lainnya seperti *snack* dan *velva*. Jagung dapat dikonsumsi sebagai makanan pokok ataupun makanan pengganti oleh masyarakat. Menurut penelitian, kandungan utama jagung adalah karbohidrat dan protein, sehingga berpotensi sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras [2]. Kemudian, penggunaan tepung jagung dan tepung kedelai hitam dalam pembuatan *cookies* sudah dapat mengurangi tingkat pemakaian tepung terigu [3].

Untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan jagung, maka dilakukan pendampingan pengolahan jagung manis menjadi beberapa makanan ringan, seperti *snack* jagung, *velva*, dan es krim jagung. *Snack* jagung dibuat melalui proses penghancuran dan penggorengan. Makanan ini cocok dijadikan sebagai camilan untuk anak-anak dan orang dewasa. *Velva* merupakan makanan beku yang sering dijadikan sebagai *dessert*, begitu juga dengan es krim. Makanan yang diolah dari jagung memiliki rasa dan aroma yang khas, serta banyak disukai oleh masyarakat. Penganekaragaman pengolahan jagung manis ini diharapkan dapat meningkatkan perekonomian kelompok masyarakat di Kenagarian Andaleh.

#### **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah di Kanagarian Andaleh, Kecamatan Luak, Kabupaten Limapuluhkota, pada kelompok wanita tani (KWT) Mitra

Pelangi. Kegiatan yang dilakukan meliputi: sosialisasi, praktik pengolahan *snack* jagung, praktik pengolahan *velva* jagung, dan praktik praktik pengolahan es krim jagung.

#### **Alat dan bahan**

Peralatan yang dibutuhkan antara lain: pisau, gelas ukuran sedang, wajan, saringan santan *blender*, plastik segitiga, sendok, *mixer*, gunting, *cup* es krim. Bahan yang digunakan antara lain: jagung manis, air, tepung beras, tepung tapioka, *baking powder*, kaldu ayam, garam, susu kental manis, gula pasir, pewarna makanan (kuning), tepung maizena, dan SP (bahan tambahan makanan).

#### **Kegiatan sosialisasi**

Kegiatan sosialisasi adalah berupa ceramah dan diskusi tentang manfaat mengonsumsi jagung bagi tubuh dan penganekaragaman pangan berbahan dasar jagung.

#### **Pengolahan snack jagung**

Prosedur pengolahan *snack* jagung adalah: jagung dikupas dan diserut menggunakan pisau, sementara itu minyak goreng dipanaskan dengan api kecil-sedang. Kemudian jagung diblender dengan ditambahkan air dan dimasak hingga mendidih lalu dinginkan (=bahan A). Tepung beras, tepung tapioka, penyedap rasa, garam halus, dan *baking powder* dicampur kemudian diaduk hingga merata (=bahan B). Bahan A dan bahan B dicampur dan diaduk hingga merata menggunakan sendok, lalu masukkan ke dalam plastik segitiga yang bagian ujungnya sudah digunting. Adonan yang keluar dari ujung plastik dituang ke

dalam minyak, kemudian digoreng hingga berwarna kuning keemasan sambil diaduk-aduk agar masakannya merata. Catatan: penggorengan yang dilakukan adalah *deep frying*.

### Pengolahan velva dan es krim jagung

Jagung dikupas dan dipipil dengan pisau, kemudian ditambahkan air dan dihancurkan sampai halus menggunakan *blender*. Bubur jagung disaring dan dimasukkan ke dalam wajan. Ditambahkan susu kental manis, gula, dan pewarna makanan, kemudian diaduk hingga merata. Pengadukan dilanjutkan di atas kompor terus menerus sampai hampir mendidih. Campuran tersebut ditambahkan dengan tepung maizena yang sudah dilarutkan di dalam air. Campuran dimasak hingga mendidih, kemudian dituangkan ke wadah. Adonan dibekukan di *freezer*, sehingga menjadi *velva* jagung. Setelah beku, adonan diserut menggunakan garpu. Sementara itu, SP dilelehkan di wadah tahan panas (di atas air mendidih). Adonan es krim yang sudah diserut kemudian dicampur dengan SP, kemudian *di-mixer*. Setelah mengembang dua kali lipatnya, es krim dipindahkan ke dalam cup-cup kecil (sesuai selera), lalu dibekukan kembali di *freezer* sehingga menjadi es krim jagung.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama dalam pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi yang bertujuan untuk menyampaikan manfaat jagung bagi tubuh serta mengenalkan aneka olahan jagung yang dapat dilaksanakan pada

skala rumah tangga. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa jagung mengandung antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh. Penelitian menyebutkan bahwa fraksi biji jagung memiliki aktivitas antioksidan, dan fraksi n-heksana memiliki kandungan total karotenoid yang tinggi yaitu 1.43 mg/g. Total karotenoid menunjukkan bahwa senyawa karotenoid memiliki peranan penting sebagai antioksidan [4]. Selain itu, jagung merupakan sumber serat pangan yang bermanfaat untuk melancarkan pencernaan. Kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi manfaat jagung bagi tubuh

Diketahui bahwa KWT Mitra Pelangi pernah mendapatkan pendampingan pengolahan jagung manis menjadi *nugget*. Jagung digunakan sebagai bahan substitusi daging ayam sebanyak 20%. Kegiatan ini dapat memotivasi masyarakat untuk mengembangkan usaha skala rumah tangga [5].

Kegiatan pengolahan *snack* jagung menghasilkan camilan yang disukai oleh anak-anak dan orang dewasa. *Snack* jagung dibuat dengan teknik penggorengan sehingga menghasilkan tekstur yang renyah

dan rasa yang gurih. Produk ini memerlukan teknik penggorengan *deep frying* agar daya hantar panas melalui minyak terhadap adonan terjadi secara merata, sehingga mendapatkan tekstur yang renyah sempurna. Satu tongkol jagung manis kira-kira dapat menghasilkan snack jagung sebanyak  $\pm 150$ -200 gram. Proses pembuatan snack jagung yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Snack* jagung

*Velva* merupakan jenis makanan penutup (*dessert*) yang disajikan dalam keadaan dingin. *Velva* biasanya dibuat dari *puree* buah-buahan dengan penambahan penstabil, misalnya keragenan, *gum*, atau *carboxymethyl cellulose* (CMC). Dalam kegiatan ini dibuat *velva* dari jagung manis dengan penambahan tepung maizena sebagai bahan pengisi dan penstabil. Dari dua tongkol jagung manis dapat menghasilkan *velva* sebanyak  $\pm 400$ -500 gram *velva*. Pembuatan dan *velva* jagung manis yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3.

*Velva* jagung manis yang dibuat dengan penstabil CMC memiliki kandungan kimia sebagai berikut: kadar air 5.47%, kadar abu 29.70%, kadar lemak 3.00%, kadar protein 0.20%, kadar karbohidrat

61.63%, dan mengandung serat pangan 7.62% [6].



Gambar 3. Proses pembuatan *velva* jagung manis

Pembuatan es krim jagung adalah kegiatan lanjutan dari pengolahan *velva*. *Velva* yang dibekukan dihancurkan kemudian dilakukan pengocokan hingga mengembang. Pengocokan dengan kecepatan tinggi menghasilkan tekstur yang lembut dan bentuk yang menarik, terutama bagi anak-anak. Hasil-hasil penelitian mengungkapkan bahwa es krim dapat dibuat dengan penambahan penstabil yang bertujuan agar daya lelehnya lebih lama. Dalam penelitian [7] disebutkan bahwa contoh penstabil yang digunakan dalam pembuatan es krim jagung adalah CMC dan gelatin. Penelitian [8] menggunakan guar gum, keragenan, dan CMC dalam pembuatan es krim dari santan kelapa, yang bertujuan untuk mendapatkan tekstur dan penerimaan terbaik bagi es krim. Penelitian [9] menyebutkan penggunaan tepung maizena sebagai penstabil dalam pembuatan *velva* jambu biji berpengaruh terhadap tekstur *velva* yang dihasilkan. Dalam kegiatan ini dikenalkan penggunaan tepung maizena sebagai penstabil dalam pembuatan es krim jagung manis.

Es krim jagung merupakan produk yang



mudah dibuat, sehingga orang tua dapat menyajikan camilan yang disukai anak-anak dan anggota keluarga lainnya dengan mudah. Produk es krim jagung dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Es krim jagung manis

### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kanagarian Andaleh, Kecamatan Luak, Kabupaten Limapuluhkota menambah wawasan masyarakat tentang manfaat jagung bagi tubuh. Kegiatan ini juga menambah keahlian mitra dalam mengolah jagung manis menjadi aneka camilan, yaitu *snack* jagung, *velva* jagung, dan es krim jagung, yang memudahkan ibu rumah tangga menyajikan camilan sehat untuk keluarganya. Praktik pengolahan jagung manis menjadi aneka produk tersebut dapat menambah ide bisnis sehingga meningkatkan kemandirian mitra.

### SARAN

Setelah kegiatan pengabdian ini sebaiknya diberikan penyuluhan dan pendampingan tentang pengemasan serta pemasaran produk untuk meningkatkan perekonomian mitra.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada kelompok wanita tani (KWT) Mitra Pelangi Galo Gandang, Kanagarian Andaleh, Kabupaten Limapuluh Kota dan kepada

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh atas pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari Dana Isisan Penggunaan Anggaran (DIPA) Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh tahun anggaran 2021.

### REFERENSI

- [1] BPS (Badan Pusat Statistik). 2018. Statistik daerah Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2018. Hal: 10. ISSN: 1858-0955
- [2] Lalujan LE, Djarkasi GSS, Tuju TJN, Rawung D, Sumua MF. 2017. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8 (1): 47-54
- [3] Putri NE dan Triandita N. 2018. Pengaruh campuran tepung jagung dan tepung kedelai hitam terhadap penerimaan sensori *cookies*. *Jurnal Agroteknologi dan Sain*. 3 (1): 11-20
- [4] Sembiring E, Sangi MS, Suryanto E. 2016. Aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi dari biji jagung (*Zea mays* L.). *Chem. Prog*. 9 (1): 14-20
- [5] Fajri PY, Putri NE, Novita R, Gusmalini G, Muchrida Y. 2021. Alih teknologi pengolahan pangan lokal di Kanagarian Andaleh, Limapuluh Kota. *LOGISTA*. 5 (1): 81-86
- [6] Suprayatmi M, Novidahlia N, Ainii AN. 2017. Formulasi *velva* jagung manis dengan penambahan CMC. *Jurnal Pertanian*, 8 (2): 98-105
- [7] Kusumawardani HD dan Juwanto D. 2020. Optimasi stabilizer dan waktu homogenisasi pada pembuatan es krim jagung manis. *Prosiding Seminar nasional Kahuripan I*. 139-143
- [8] Utama RS, Fajri PY, Agustina A, Rahayu C. 2021. Pengaruh penambahan hidrokoloid terhadap sifat fisik dan sensori es krim santan kelapa. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 6 (2): 3831-3841
- [9] Mulyani NS. 2016. Pengaruh penambahan tepung maizena terhadap daya terima *velva* jambu biji. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 8 (1): 37-44