



PENERAPAN TEKNOLOGI PRODUKSI DAN TEKNOLOGI DIGITAL BAGI INDUSTRI RUMAH TANGGA KERUPUK MANGGA DI DESA JATISURA KECAMATAN CIKEDUNG KABUPATEN INDRAMAYU

Henry Binsar Hamonangan Sitorus¹, Reda Rizal², Muhammad Arifudin Lukmana³,
Achmad Zuchriadi P.⁴, dan Budhi Martana⁵

¹Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: bhb.sitorus@upnvj.ac.id

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: reda.rizal@upnvj.ac.id

⁴Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: arifudin@upnvj.ac.id

⁵Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: achmad.zp@upnvj.ac.id

⁶Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Email: bhb.sitorus@upnvj.ac.id

ABSTRACT

Mango farmers in Jatisura Village, Cikedung District, Indramayu Regency face problems, mangoes are abundant during the fruit season so the price is cheap, while when it is not the fruit season, mangoes are difficult to obtain, apart from that, the Home Industry of processed mango products is still done conventionally, especially in the process of cutting the dough mango crackers so the cut results are not uniform and require a long time. The solution is that the partners built are still very simple, (3) the limited ability of community groups to manage processed mango product businesses, and (4) marketing access is still low and the marketing system is still conventional. The aim of this activity is to overcome the problems faced by business actors in processed mango products. in improving the processing of mangoes into processed food that can be stored and marketed at any time. In the processing of processed mango products which currently exist in Jatisura Village, they face several problems; (1) the processing process currently carried out is still conventional, (2) a business management system that ensures the quantity and quality of mango fruit production into mango crackers through the application of production technology and digital technology which can provide added value for home industries. Increased product processing is carried out by applying production technology, such as the use of cutting machines, slicing machines and other processing equipment, as well as the application of digital technology to increase product promotion and marketing. The results of this activity have a positive impact on home industry players in processed mango products in the production and marketing processes.

Keywords: *Mango, production technology, digital technology, mango crackers*

ABSTRAK

Petani mangga di Desa Jatisura, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu menghadapi permasalahan, mangga melimpah pada musim buah sehingga harga murah, sementara saat tidak musim buah, mangga sulit didapat, selain itu Industri Rumah Tangga produk olahan mangga masih dilakukan secara konvensional terutama pada proses pemotongan adonan kerupuk mangga sehingga hasil potongan tidak seragam dan memerlukan waktu yang lama. Solusinya adalah dibangun mitra masih sangat sederhana, (3) terbatasnya kemampuan kelompok masyarakat dalam mengelola usaha produk olahan mangga, dan (4) masih rendahnya akses pemasaran dan sistem pemasaran masih bersifat konvensional Tujuan dari kegiatan ini untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi pelaku usaha produk olahan mangga dalam meningkatkan mengolah mangga menjadi makanan olahan yang dapat disimpan dan dipasarkan setiap saat. Pada proses pengolahan produk olahan mangga yang saat ini sudah ada di Desa Jatisura, mereka menghadapi beberapa permasalahan; (1) proses pengolahan yang dilakukan saat ini masih bersifat konvensional, (2) sistem pengelolaan usaha yang kuantitas dan kualitas produksi buah mangga menjadi kerupuk mangga melalui penerapan teknologi produksi dan teknologi digital yang dapat memberikan nilai tambah bagi industri rumah tangga Peningkatan proses pengolahan produk dilakukan dengan penerapan teknologi produksi, seperti penggunaan mesin pemotong, mesin peniris, dan peralatan pengolahan lainnya, serta penerapan teknologi digital untuk peningkatan promosi dan pemasaran produk. Hasil dari kegiatan ini memberikan dampak positif pada pelaku industri rumah tangga produk olahan mangga dalam proses produksi dan pemasaran.

Kata kunci: Mangga, teknologi produksi, teknologi digital, kerupuk mangga

1. PENDAHULUAN

Mangga (*Mangifera indica L.*) adalah salah satu komoditas hasil pertanian unggulan nasional untuk tujuan pasar domestik maupun ekspor (Mufarida dan Suharso, 2017). Buah mangga adalah salah satu potensi sumber daya pangan lokal yang banyak dihasilkan di Indonesia. Total produksi buah mangga pada tahun 2021 mencapai 2.835.442 ton, untuk wilayah Jawa Barat mencapai 444.073 ton (BPS, 2021). Potensi buah mangga menjadi salah satu target peningkatan kinerja ekspor buah yang disampaikan Kementerian Pertanian dalam Pekan Inovasi Mangga Nasional, di Instalasi Penelitian Pengembangan Teknologi Pertanian Cukurgondang, Pasuruan, Jawa Timur pada tahun 2019. Peningkatan kinerja dapat dilakukan melalui penerapan teknologi melalui penerapan standarisasi produk hasil pertanian dari hulu ke hilir (Ekonomi, Berita Satu, 2019).

Saat musim panen, produksi buah melimpah, dan sangat sulit ditemukan pada saat tidak musim panen, sehingga nilai ekonomi komoditas buah pada musim panen menjadi sangat rendah, bahkan sama sekali tidak memiliki nilai ekonomi (Nicolas, 2017). Diperlukan teknologi produksi pengolahan untuk mengatasi permasalahan hasil panen buah mangga yang berlimpah (Setyadjit, 2010).

Kondisi ini dapat dimanfaatkan oleh petani mangga untuk meningkatkan nilai tambah, daya saing dan kesejahteraan melalui kegiatan diversifikasi produk olahan buah mangga, sehingga diperlukan teknologi tepat guna untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk pangan olahan mangga pada petani mangga di Desa Jatisura, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu. Buah mangga yang dihasilkan di wilayah Kabupaten Indramayu adalah mangga cengkir yang memiliki ciri khas yang berbeda dengan hasil panen buah mangga daerah lainnya. Buah mangga Indramayu memiliki kekhasan dan keunggulan, yaitu, mengandung tepung dan tidak banyak kandungan air. Potensi tersebut sangat cocok untuk diolah menjadi dodol mangga, manisan mangga, dan keripik atau kerupuk mangga (Rivai, 2021). Pengolahan buah mangga menjadi produk olahan seperti keripik buah dapat dilakukan sebagai upaya peningkatan nilai jual dan pendapatan petani (Mufarida, 2017).

Berdasarkan identifikasi dan pengamatan awal yang dilakukan terhadap masyarakat yang diwakili Kuwu/Kades dan kelompok petani di wilayah desa Jatisura terdapat beberapa permasalahan yaitu ketidakstabilan harga dan ketidakpastian pasar. Permasalahan lain, oleh karena mangga tidak terjual, akibatnya mangga menjadi membusuk atau rusak/cacat. Harga mangga menjadi turun pada saat panen melimpah, disertai juga persaingan pemasaran semakin ketat. Buah mangga yang sudah terlalu matang tidak terjual di pasaran, pada akhirnya dibuang yang mengakibatkan petani mangga mengalami kerugian. Proses pengolahan produk olahan mangga saat ini sudah ada dan berjalan di Desa Jatisura seperti yang terlihat pada Gambar 1, namun masih menghadapi berbagai macam permasalahan diantaranya proses produksi dilakukan secara manual/konvensional, dan kemampuan kelompok masyarakat dalam pengelolaan akses pemasaran sangat rendah khusus yang berkaitan dengan pemasaran digital.

Gambar 1.

Proses Produksi Kerupuk Mangga Secara Manual



Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan Pemerintahan Desa Jatisura dan Pelaku usaha produk olahan mangga Rolisa di Desa Jatisura. Berdasarkan pada analisis kebutuhan mitra dan kompetensi Tim Pengusul, maka disepakati prioritas permasalahan yang akan diselesaikan dan solusi yang akan dilakukan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1.

Alternatif Solusi yang Ditawarkan

No	Permasalahan	Alternatif Solusi
1	Proses pengolahan mangga menjadi produk olahan masih dilakukan secara manual / konvensional	Peningkatan proses pengolahan produk dilakukan dengan penerapan teknologi produksi, dan Peningkatan pemahaman dan ketrampilan Sumber Daya Manusia dalam menggunakan peralatan teknologi produksi.
2	Terbatasnya kemampuan kelompok masyarakat dalam mengelola usaha akses pemasaran masih sangat rendah	Peningkatan proses pemasaran produk dan promosi produk olahan mangga melalui pemanfaatan media sosial.

Tujuan dari kegiatan ini untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi pelaku usaha produk olahan mangga dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi buah mangga menjadi kerupuk mangga sebagai unggulan desa, melalui penerapan teknologi produksi dan teknologi digital yang dapat memberikan nilai tambah bagi industri rumah tangga produk olahan mangga di Desa Jatisura.

2. METODE PELAKSANAAN PKM

Metode pendekatan yang digunakan pada pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah melalui sosialisasi, pelatihan dan penerapan teknologi produksi untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam pengolahan produk olahan mangga menjadi aneka produk pangan, pelatihan dan penerapan teknologi tepat guna untuk meningkatkan proses produksi produk olahan mangga, memberikan bantuan peralatan mesin pemotong untuk proses pemotongan kerupuk mangga, dan memberikan pendampingan dalam pengelolaan usaha serta pemanfaatan teknologi digital untuk peningkatan pemasaran (Hanim, 2021). Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai upaya memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi mitra, khususnya masyarakat dan pelaku usaha produk olahan mangga di Desa Jatisura.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui skema Percepatan Pembangunan Desa Indramayu-Merdeka Belajar Kampus Merdeka (PPDI-MBKM) dilakukan melalui beberapa

tahapan. Tahap Pertama dilakukan identifikasi potensi buah mangga dan permasalahan yang dihadapi petani serta pelaku usaha pengolahan produk olahan buah mangga di Desa Jatisura, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu. Pada Gambar 2 terlihat hasil dari kegiatan identifikasi kemudian dijadikan sebagai dasar untuk menetapkan rancangan dan program kegiatan yang telah dilakukan untuk membantu percepatan pembangunan desa di wilayah Kabupaten Indramayu, secara khusus untuk proses pemotongan kerupuk mangga.

Gambar 2.

Kegiatan Identifikasi Potensi dan Permasalahan Produk Olahan



Tahap selanjutnya pada Gambar 3, dilakukan kegiatan sosialisasi yang berkaitan dengan produk olahan buah mangga melalui penerapan teknologi produksi olahan buah mangga. Potensi buah mangga yang dihasilkan petani di Desa Jatisura selain dijual secara langsung, dibuat berbagai produk olahan buah mangga oleh masyarakat, salah satunya adalah kerupuk mangga.

Gambar 3.

Pelatihan dan Penerapan Teknologi Produksi Pemotongan Kerupuk Mangga



Penerapan teknologi produksi dan dilakukan untuk memberikan pendampingan pada pelaku usaha kecil kerupuk mangga di Desa Jatisura, sehingga mitra memiliki kemampuan dalam proses produksi usaha yang dijalaninya. Kegiatan penerapan teknologi produksi dilakukan agar mitra mampu melakukan proses produksi sesuai dengan ketentuan standarisasi produk. Sedangkan penerapan teknologi digital dilaksanakan dalam rangka untuk meningkatkan proses pemasaran produk olahan mangga melalui pemanfaatan media sosial.

Penerapan teknologi produksi dan teknologi digital yang telah dilakukan pada mitra diharapkan dapat meningkatkan produktivitas usaha kerupuk mangga. Mitra mampu menerapkan produksi olahan mangga secara baik, proses pemasaran dapat dilakukan dengan pemanfaatan teknologi

digital yang pada akhirnya memberi dampak pada peningkatan penjualan produk olahan mangga. Penyerahan bantuan alat pemotong kerupuk mangga dapat dilihat pada Gambar 4.

Kegiatan pendampingan dan evaluasi dilakukan pada pelaku usaha kerupuk mangga di Desa Jatisura. Pendampingan dilakukan sebagai upaya mendapatkan gambaran mitra dalam penerapan teknologi produksi dan teknologi digital yang telah diberikan. Hasil capaian keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Capaian Keberhasilan Program Kegiatan

Permasalahan	Rencana Kegiatan	Capaian
Bagaimana peningkatan kuantitas dan kualitas hasil pemotongan adonan kerupuk mangga	Memberikan sosialisasi penerapan teknologi produksi proses pengolahan buah mangga untuk peningkatan kuantitas dan kualitas produk olahan kerupuk mangga.	Adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan mitra dalam penerapan teknologi produksi untuk peningkatan hasil olahan kerupuk mangga. Capaian 100%
Proses pengolahan masih dilakukan secara manual atau konvensional	Penerapan dan pelatihan penggunaan alat / mesin pemotong	<ol style="list-style-type: none">1. Mitra memiliki pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan peralatan teknologi produksi pengolahan kerupuk mangga. Capaian 100%.2. Tersedianya alat pemotong adonan kerupuk mangga. Capaian 2 alat pemotong.

Terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berkat adanya kerjasama antara semua pihak yang terlibat, yaitu tim pelaksana dan pelaku usaha produk olahan mangga di Desa Jatisura, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu serta para mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Mitra menaruh harapan terhadap keberlanjutan program ini untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil produk olahan mangga secara khusus produksi kerupuk mangga.

Gambar 4.
Kegiatan Penyerahan Bantuan Alat Pemotong Kerupuk Mangga



4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan ini secara keseluruhan tahapan kegiatan dapat terlaksana berkat adanya kerjasama dari seluruh pihak yang berperan dalam pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini. Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan sangat memberikan dampak yang baik bagi mitra, di mana mitra kegiatan memiliki antusias untuk menghasilkan produk olahan mangga yang berkualitas, sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat secara mandiri dan menjadikan produk olahan buah mangga sebagai produk unggulan Desa Jatisura, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM UPN “Veteran” Jakarta atas dukungan yang diberikan melalui dana hibah kegiatan Tahun Anggaran 2022. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Jatisura, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu dan pelaku usaha kerupuk mangga sebagai mitra kegiatan yang telah berkontribusi dan berperan aktif mendukung terlaksananya kegiatan ini.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik (2021). Produksi Tanaman Buah-buahan 2021. <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Indramayu. (2021). Kecamatan Cikedung Dalam Angka Tahun 2021. Penerbit BPK Kabupaten Indramayu.
- Ekonomi, Beritasatu (2019). Potensi Besar, Ekspor Buah Mangga Ditingkatkan. <https://www.beritasatu.com/ekonomi/585660/potensi-besar-ekspor-buah-mangga-ditingkatkan>.
- Nicolas T dan Supardi M, (2017). Pengaruh Suhu Dan Waktu Penggorengan Terhadap Mutu Keripik Nanas Menggunakan Penggoreng Vakum. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(1), 9-22.
- Setyadjit, (2010). Difusi Teknologi Pengolahan Mangga (7 Produk Olahan) Kepada Kelompok Tani/Gapoktan Dengan Target 2 Unit Usaha Berproduksi dan Dapat Meningkatkan Nilai Tambah Produk 50%, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Mufarida, N. A., dan Suharso, W. (2017). Pengolahan Buah Mangga Menjadi Keripik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(2) DOI: https://doi.org/10.32528/pengabdian_ipitek.v3i2.1477
- Hanim, L., Soponyono, E., & Maryanto, M. (2021). Pengembangan UMKM Digital di Masa Pandemi Covid-19. Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 30-39.
- Rivai, S., Hikmana, E., & Karto, K. (2021). Prospek dan Nilai Tambah Pengolahan Mangga (mangifera indica, l.) Varietas Gedong Gincu Menjadi Kerupuk Pada Home Industri Di Kabupaten Indramayu. *Agri Wiralodra*, 13(2), 45-53.