



Pemanfaatan Teknologi Dehidrator dan Pemasaran Digital untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Lemon di Kecamatan Cihaurbeuti, Kabupaten Ciamis

Nurul Risti Mutiarasari¹, Andri Ulus Rahayu², Visi Tinta Manik³

¹Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi

²Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

³Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi

Corresponding author : nurulristim@unsil.ac.id

Abstract

Submit : 11 September 2025	The implementation of the Community Empowerment Program in Cihaurbeuti District, Ciamis Regency, aimed to increase the economic value of lemons through processing technology and digital marketing. This program was designed to address key issues, such as price fluctuations and the lack of post-harvest technology, which often leads to lemon spoilage. The proposed solution involved using an electric dehydrator to process lemons into dried lemon, which has a longer shelf life and higher market value. Additionally, digital marketing training was provided to help farmers expand their market reach and promote their products through online platforms. The training covered the use of marketplaces, branding strategies, and packaging to enhance product competitiveness. As a result, farmers showed significant improvements in their knowledge and skills: 83.3% in operating the dehydrator, 81.9% in packaging techniques, and 76.6% in digital marketing. These improvements are expected to increase farmers' income by enabling them to sell durable dried lemon products to wider markets. Initial evaluations indicated a high level of satisfaction among the farmers with the program. This program is expected to improve farmers' welfare and economic independence.
Revisi : 17 September 2025	
Publish : 30 September 2025	
Keyword: Lemon Processing, Digital Marketing, Electric Dehydrator	

Pendahuluan

Pengabdian kepada masyarakat memainkan peran penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian ekonomi, khususnya di kalangan petani pedesaan. Namun, banyak kelompok tani yang masih menghadapi kendala dalam mengoptimalkan hasil pertanian mereka. Salah satu contoh nyata adalah Kelompok Tani Berkah Mulya di Dusun Citengah, Desa Sukamulya, Kecamatan Cihaurbeuti, Kabupaten Ciamis. Meskipun memiliki potensi besar dalam produksi jeruk lemon, para petani sering kali harus menjual hasil panennya dengan harga rendah karena keterbatasan teknologi pengolahan dan kurangnya akses ke pasar yang lebih luas. Harga jeruk lemon yang fluktuatif di pasar tradisional dan masa simpan yang singkat—sekitar 19 hari pada suhu ruangan (Hasbullah & Ismail, 2022)—menjadi tantangan utama yang menghambat peningkatan pendapatan petani. Selain itu, belum adanya teknologi pengolahan pascapanen membuat petani tidak dapat meningkatkan nilai jual produknya, sehingga pendapatan mereka tetap stagnan.

Program pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dengan beberapa pendekatan strategis. Pertama, memberikan bantuan teknologi tepat guna berupa dehydrator elektrik kepada kelompok tani untuk mengolah jeruk lemon menjadi dried lemon. Teknologi pengeringan ini telah terbukti mampu meningkatkan masa simpan produk hingga 3-4 kali lipat serta mempertahankan 85-90% kandungan nutrisinya (Fu et al., 2015; Omolola et al., 2016; Xu et al., 2022). Dengan demikian, produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki masa simpan yang lebih lama, tetapi juga nilai ekonomi yang lebih tinggi. Kedua, pelatihan intensif akan diberikan kepada kelompok tani mengenai pengoperasian dan pemeliharaan dehydrator, serta teknik pengemasan produk yang menarik dan sesuai dengan standar pemasaran modern. Peningkatan keterampilan ini diharapkan dapat mengurangi

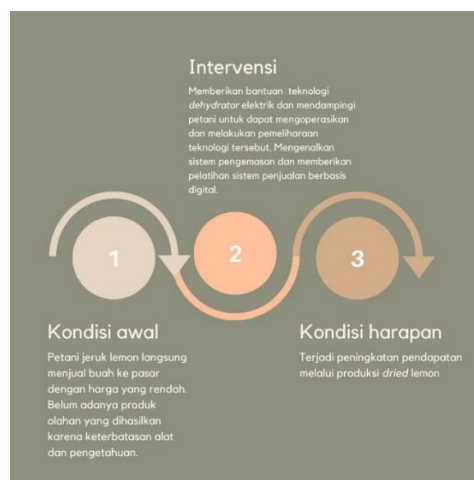
ketergantungan petani pada pasar tradisional dan perantara, sekaligus membuka peluang baru untuk memasarkan produk dried lemon secara lebih luas.

Selain teknologi pengolahan, aspek pemasaran juga menjadi fokus utama dalam program ini. Platform e-commerce memungkinkan produsen pertanian menjangkau khalayak yang lebih luas, baik di dalam maupun di luar negeri, sehingga memperluas jangkauan pasar mereka. Dengan menghubungkan produsen secara langsung dengan konsumen, e-commerce dapat membantu menghilangkan atau mengurangi kebutuhan perantara, seperti grosir dan distributor, sehingga menurunkan biaya dan meningkatkan margin keuntungan (Putra et al., 2023). Oleh karena itu, kelompok tani akan difasilitasi dengan sistem pemasaran berbasis digital, yang memungkinkan produk dried lemon dipromosikan kepada konsumen yang lebih luas, baik di tingkat nasional maupun internasional. Pemasaran digital tidak hanya memungkinkan promosi yang lebih efektif, tetapi juga mengurangi ketergantungan pada perantara dan meningkatkan margin keuntungan bagi petani. Selain itu, pemasaran digital telah terbukti efektif dalam memperluas akses pasar bagi petani, yang berimplikasi pada peningkatan pendapatan mereka (Juswadi et al., 2020). Dengan demikian, program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam jangka panjang, baik dari segi peningkatan keterampilan petani maupun kesejahteraan ekonomi mereka.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Pemberdayaan Berbasis Masyarakat yang melibatkan partisipasi aktif dari mitra petani jeruk lemon. Tahapan pelaksanaan pengabdian tersaji dalam Gambar 1. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri dari lima tahapan utama. Tahap pertama adalah observasi lapangan, yang bertujuan mengidentifikasi kebutuhan petani terkait teknologi produksi, pengemasan, dan pemasaran jeruk lemon. Data dikumpulkan melalui wawancara dan pengamatan langsung. Selanjutnya, di tahap perencanaan, dirumuskan rencana kerja yang mencakup desain teknologi dehydrator, strategi pengemasan produk, serta pemasaran digital untuk meningkatkan daya jual produk. Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pelatihan bagi petani terkait penggunaan dehydrator, teknik pengemasan, serta strategi pemasaran berbasis digital, dengan melibatkan mereka secara aktif. Setelah itu, tahap evaluasi dilakukan menggunakan hasil pre dan post-test serta survey kepuasan peserta. Akhirnya, di tahap penyusunan laporan, disusun laporan lengkap mengenai hasil observasi, pelaksanaan, dan evaluasi, serta rekomendasi untuk keberlanjutan program di masa depan.

Program pengabdian ini berlangsung selama 3 bulan di Dusun Citengah, Desa Sukamulya, Kecamatan Cihaurbeuti, Kabupaten Ciamis. Jumlah mitra yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari 16 orang petani jeruk lemon yang tergabung dalam kelompok tani Berkah Mulya. Kegiatan pelatihan dilakukan pada tanggal 16 September 2024.



Gambar 1. Diagram Teori Perubahan Kegiatan Pengabdian

Indikator keberhasilan program pengabdian ini dapat diukur melalui beberapa aspek utama sebagai berikut:

1. Penerapan Teknologi Dehydrator Elektrik: Kelompok petani jeruk lemon berhasil mendapatkan dan menggunakan 1 unit dehydrator elektrik yang berfungsi dengan baik, sebagai alat untuk mengolah hasil pertanian menjadi produk dried lemon.
2. Produksi Dried Lemon: Kelompok petani mampu memanfaatkan teknologi tersebut untuk memproduksi dried lemon secara konsisten dan berkualitas, dengan minimal satu siklus produksi yang berhasil.
3. Peningkatan Pengetahuan Teknologi Tepat Guna: Minimal 50% dari anggota kelompok mengalami peningkatan pengetahuan mengenai pemeliharaan dan pengoperasian dehydrator elektrik, seperti yang diukur melalui survei atau evaluasi pasca-pelatihan.
4. Peningkatan Pengetahuan Pemasaran Digital: Minimal 50% dari anggota kelompok menunjukkan peningkatan pemahaman terkait strategi pemasaran berbasis digital, seperti penggunaan platform e-commerce dan media sosial untuk memperluas pasar produk dried lemon.
5. Peningkatan Kemampuan Pengemasan Produk: Minimal 50% dari anggota kelompok mengalami peningkatan kemampuan dalam pengemasan produk dried lemon, sehingga produk lebih menarik dan memiliki daya saing lebih tinggi di pasar

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan Pemeliharaan dan Pengoperasian Dehydrator Elektrik serta Sistem Pemasaran Berbasis Digital yang berlangsung pada tanggal 16 September 2024 berhasil meningkatkan kapasitas kelompok tani Berkah Mulya dalam meningkatkan nilai tambah produk agrikultur. Pelatihan ini dihadiri oleh 16 peserta, dengan dukungan dari tim pengabdian yang terdiri dari 3 dosen dan 4 mahasiswa. Salah satu hasil penting dari pelatihan ini adalah serah terima 1 unit dehydrator elektrik, yang diharapkan dapat membantu mitra dalam mengolah hasil pertanian menjadi produk bernilai jual lebih tinggi, seperti dried lemon.

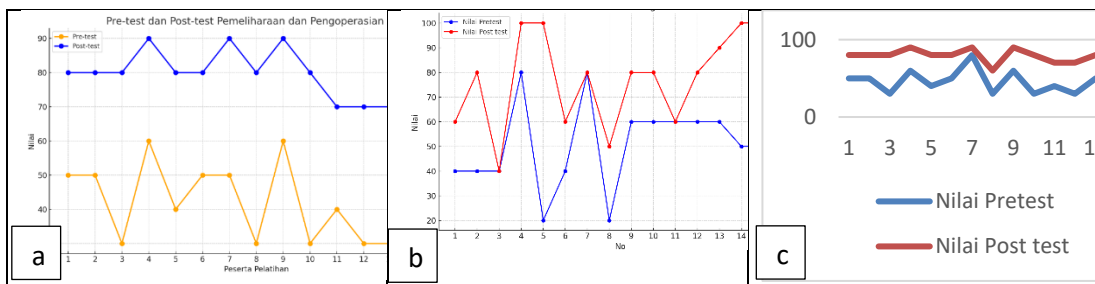
Pelatihan Dehydrator Elektrik dimulai dengan pengenalan komponen dan prinsip kerja alat tersebut, serta teknik pemeliharaan yang tepat (Gambar 2). Dehidrator elektrik dikenal sebagai alat yang efisien dalam mengurangi kadar air produk secara tepat guna tanpa mengurangi kualitas nutrisi dan cita rasa. Dengan pelatihan ini, peserta berhasil mempelajari cara mengoptimalkan suhu dan waktu pengeringan produk, sehingga mampu menghasilkan dried lemon dengan masa simpan lebih lama dan kualitas lebih stabil. Berdasarkan hasil pre dan post-test yang dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan peserta sebesar 83,3% (Gambar 3a). Ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman teknis peserta mengenai penggunaan alat, sehingga mereka mampu melakukan pengeringan produk secara mandiri dan efisien.



Gambar 2. Kegiatan pelatihan penggunaan dan pemeliharaan alat

Bagian kedua pelatihan berfokus pada pemasaran digital, mengingat pentingnya digitalisasi dalam menghadapi tren pasar yang semakin beralih ke arah e-commerce. Pemasaran digital memberikan peluang yang luas bagi para petani untuk menjangkau konsumen lebih luas tanpa batasan geografis. Peserta dilatih untuk menggunakan platform e-commerce seperti Tokopedia dan mengelola media sosial untuk promosi. Dari evaluasi post-test, rata-rata peningkatan pengetahuan dalam pemasaran digital mencapai 76,6% (Gambar 3b). Meski lebih rendah dibandingkan peningkatan pengetahuan terkait operasional dehydrator, hasil ini mengindikasikan bahwa petani mulai memahami pentingnya pemasaran berbasis digital, meskipun memerlukan pendampingan lebih lanjut untuk pengembangan strategi yang lebih mendalam.

Selain itu, pelatihan juga mencakup aspek pengemasan produk, yang merupakan elemen penting dalam menjaga kualitas dan meningkatkan daya tarik konsumen. Menurut (Widiati, 2020) pengemasan yang baik mampu melindungi produk dari kerusakan fisik dan kontaminasi mikroba, serta memberikan nilai estetika yang dapat meningkatkan daya tarik konsumen. Peserta diajarkan berbagai teknik pengemasan yang tepat untuk dried lemon, termasuk penggunaan jar plastik sebagai bentuk simulasi pengemasan langsung. Dari hasil evaluasi, rata-rata peningkatan pemahaman peserta mengenai pengemasan mencapai 81,9% (Gambar 3c), menunjukkan bahwa kelompok tani mulai memahami pentingnya pengemasan tidak hanya sebagai proteksi produk, tetapi juga sebagai strategi pemasaran.



Gambar 3. Hasil Pre dan Post-test a) Pemeliharaan dan pengoperasian alat; b) system pemasaran digital; c) pengemasan

Pelatihan ini juga ditutup dengan praktik langsung pengeringan lemon di salah satu rumah mitra (Gambar 4). Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman nyata kepada petani dalam menggunakan dehydrator elektrik. Hasil praktik menunjukkan lemon dapat diolah menjadi dried lemon, yang merupakan hasil akhir dari proses pengeringan. Produk lemon kering memiliki potensi besar dalam pasar produk organik dan alami, yang semakin diminati konsumen saat ini.



Gambar 4. Irisan lemon yang baru di masukkan ke alat (kiri) dan lemon yang sudah dalam bentuk kering (kanan)

Evaluasi Kepuasan Mitra menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi terhadap program pengabdian ini (Tabel 1). Mayoritas indikator mendapatkan penilaian puas hingga sangat puas, terutama dalam hal kesesuaian materi, penguasaan narasumber, partisipasi petani, dan manfaat program, yang memperoleh kepuasan penuh dari peserta. Meski ada beberapa area yang perlu ditingkatkan, seperti kesesuaian waktu pelatihan dan sarana prasarana, secara keseluruhan, program ini dinilai berhasil dan memberikan dampak positif bagi kelompok tani.

Secara keseluruhan, program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penggunaan teknologi tepat guna dan pemasaran digital. Keberhasilan program ini sesuai dengan temuan Saputra et al. (2021), yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi dan pemasaran digital efektif dalam meningkatkan nilai tambah produk dan pendapatan petani. Evaluasi pasca-program mengindikasikan perlunya pendampingan lebih lanjut untuk mengembangkan strategi pemasaran yang lebih terarah, terutama dalam hal branding dan promosi produk secara digital.

Tabel 1. Evaluasi Kepuasan Mitra terhadap pelaksanaan pengabdian pada masyarakat

No	Indikator	Presentase kepuasan responden(%)		
		Puas	Cukup Puas	Kurang puas
1	Kesesuaian materi terhadap kegiatan pengabdian	100		
2	kesesuaian waktu penyampaian materi kegiatan pengabdian	82	9	
3	Tingkat narasumber dalam penguasaan materi dan permasalahan	100		
4	Tingkat sarana dan prasarana pendukung kegoatan pengabdian	82	18	
5	Tingkat partisipasi petani dalam kegiatan pengabdian	100		
6	Tingkat relevansi, kompetensi tim pelaksana program pengabdian	82	18	
7	Manfaat program pengabdian	100		
8	program pengabdian mampumeningkatkan pengetahuan peserta program pengabdian	91	9	
9	tingkat pkepuasan terhadap program pengabdian	91	9	
10	kesesuaian kegiatan pengabdian dengan harapan masyarakat	91	9	

Kesimpulan

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani Berkah Mulya dalam aspek teknis dan pemasaran. Peningkatan pengetahuan yang signifikan dalam pengoperasian dehidrator, pemasaran digital, dan pengemasan produk diharapkan dapat membuka peluang pasar baru bagi kelompok tani, baik di pasar lokal maupun melalui platform online. Dengan kemampuan yang lebih baik dalam mengelola alat produksi dan memanfaatkan teknologi pemasaran, kelompok tani diharapkan mampu meningkatkan pendapatan dan keberlanjutan usaha mereka.

Saran

Untuk meningkatkan efektivitas pelatihan ini dan mencapai hasil yang lebih optimal perlu dilakukan peningkatan dalam hal pendampingan intensif dan monitoring secara berkala, optimalisasi konten pemasaran, kolaborasi dengan pihak ketiga, sertifikasi dan standarisasi produk, pengelolaan keuangan dan pembukuan, serta pengembangan kemasan ramah lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih juga kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan dalam kegiatan pengabdian, serta kepada pihak-pihak yang terlibat dalam mensukseskan pelaksanaan kegiatan ini

Referensi

1. Fu, M., Xiao, G., Wu, J., Yulong, C., Yu, Y., Chen, W., & Xu, Y. (2017). Effects of Modified Atmosphere Packaging on the Quality of Dried Lemon Slices. *Journal of Food Processing and Preservation*, 41. <https://doi.org/10.1111/JFPP.13043>.
2. Hasbullah, R., & Ismail, E. R. (2022). Shelf-Life Prediction of Citrus Lemon Using a Multivariate Accelerated Shelf-Life Testing (Maslt) Approach. *Journal of Horticultural Research*, 30(1), 51–60. <https://doi.org/10.2478/johr-2022-0005>
3. Juswadi, J., Sumarna, P., & Mulyati, N. S. (2020). Digital Marketing Strategy of Indonesian Agricultural Products. 429(Icasseth 2019), 105–110. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200402.024>
4. Putra, D. T., Idam Wahyudi, Rissa Megavitry, & Asep Supriadi. (2023). Pemanfaatan E-Commerce dalam Pemasaran Hasil Pertanian: Kelebihan dan Tantangan di Era Digital. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(08). <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i08.590>
5. Widiati, A. (2020). Peranan Kemasan (Packaging) Dalam Meningkatkan Pemasaran Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (Umkh) Di “Mas Pack” Terminal Kemasan Pontianak. *JAAKFE UNTAN (Jurnal Audit Dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Tanjungpura)*, 8(2), 67–76. <https://doi.org/10.26418/jaakfe.v8i2.40670>