

Harvesting Innovation: Participatory Training Boosts Dome Dryer Adoption in Bantarkulon Farmers

Alfa Yuliana Dewi¹✉, Imam Prasetyo², Ghoni Musyahar³, R Kurniawan Dwi Septiady⁴, Firman Faradisi⁵, Achmad Vandian Nur⁶, Urmatul Waznah⁷, Nuniek Nizmah Fajriyah⁸

¹ Department of Informatics, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

² Department of Mechanical Engineering, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

³ Department of Electrical Engineering, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

⁴ Department of Electrical Engineering, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

⁵ Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

⁶ Department of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

⁷ Department of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

⁸ Department of Third Diploma in Nursing, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

✉ alfayuliana@gmail.com

Abstract

This community service program aims to increase the adoption of dome drying technology by the "Tani Maju" Farmer Group in Bantarkulon Village. The underlying problem of this activity is the low utilization of modern drying technology that can improve the quality and added value of farmers' harvests. The method used is active participatory training, which directly involved 25 farmer members through question and answer sessions and in-depth explanations regarding the benefits and working principles of the dome dryer. This activity was carried out in three sessions covering material presentation, equipment usage demonstration, and group discussions.

The results of this activity showed a significant increase in farmers' understanding and interest in dome drying technology. Based on post-training evaluations, 80% of participants showed a good increase in understanding the working principles of the dome dryer, and 75% expressed a high interest in implementing it. As many as 60% of participants became more skilled in operating the equipment after the practical sessions. The active participation rate of farmers during the training reached an average of 90% attendance, indicating a positive reception towards this new technology.

It can be concluded that active participatory training is effective in increasing the adoption of dome drying technology among the "Tani Maju" Farmer Group. This activity not only provided technical knowledge but also built awareness of the economic and quality benefits that can be achieved through the use of modern technology in harvest management. The innovation of dome drying technology adapted to local conditions provides an effective alternative solution to overcome harvest drying problems.

Keywords: *Technology Adoption; Dome Dryer; Participatory Training; Farmer Group; Harvest.*

Peningkatan Adopsi Teknologi *Dome* Pengering melalui Pelatihan Partisipatif pada Kelompok Tani "Tani Maju" Desa Bantarkulon.

Abstrak



Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan adopsi teknologi dome pengering oleh Kelompok Tani "Tani Maju" di Desa Bantarkulon. Permasalahan yang melatarbelakangi kegiatan ini adalah rendahnya pemanfaatan teknologi pengeringan modern yang dapat meningkatkan kualitas dan nilai tambah hasil panen petani. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif aktif, yang melibatkan 25 anggota petani secara langsung melalui tanya jawab dan penjelasan mendalam mengenai manfaat dan prinsip kerja dome pengering. Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga sesi yang meliputi pemaparan materi, demonstrasi penggunaan alat, dan diskusi kelompok. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dan minat petani terhadap teknologi *dome* pengering. Berdasarkan evaluasi pasca pelatihan, 80% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman yang baik mengenai prinsip kerja *dome* pengering, dan 75% menyatakan minat yang tinggi untuk mengimplementasikannya. Sebanyak 60% peserta menjadi lebih terampil dalam mengoperasikan alat setelah sesi praktik. Tingkat partisipasi aktif petani selama pelatihan mencapai rata-rata 90% kehadiran, yang menunjukkan adanya penerimaan positif terhadap teknologi baru ini. Dapat disimpulkan bahwa pelatihan partisipatif aktif efektif dalam meningkatkan adopsi teknologi *dome* pengering pada Kelompok Tani "Tani Maju". Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga membangun kesadaran akan manfaat ekonomi dan kualitas yang dapat dicapai melalui penggunaan teknologi modern dalam pengelolaan hasil panen. Inovasi teknologi *dome* pengering yang diadaptasi dengan kondisi lokal memberikan solusi alternatif yang efektif untuk mengatasi masalah pengeringan hasil panen.

Kata kunci: *Adopsi Teknologi; Dome Pengering; Pelatihan Partisipatif; Kelompok Tani; Hasil Panen*

1. Pendahuluan

Upaya peningkatan kualitas dan efisiensi pengelolaan hasil panen di tingkat petani telah menjadi fokus berkelanjutan dalam berbagai inisiatif pengabdian masyarakat oleh Siregar (2022), Herminingsih H (2023). Para pelaksana pengabdian masyarakat secara umum menyoroti permasalahan klasik terkait kehilangan hasil panen pasca panen, keterbatasan infrastruktur pengeringan yang memadai, dan rendahnya adopsi teknologi pengeringan modern di kalangan petani skala kecil [1], [2], [3]. Permasalahan ini diperparah oleh faktor-faktor seperti ketergantungan pada metode pengeringan tradisional yang sangat bergantung pada kondisi cuaca, yang seringkali tidak dapat diprediksi dan berpotensi menurunkan kualitas produk [3], [4]. Akibatnya, petani seringkali menghadapi kerugian ekonomi yang signifikan akibat kerusakan hasil panen dan rendahnya daya saing produk di pasar [3], [4], [5], [6].

Lebih lanjut, kurangnya pemahaman dan keterampilan petani dalam mengoperasikan teknologi pengeringan yang lebih efisien dan efektif, seperti *dome* pengering, menjadi hambatan utama dalam upaya modernisasi sektor pertanian di tingkat petani kecil. Penelitian oleh Ghimire dari *Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences* [7] menyoroti bahwa kurangnya pemahaman dan ketrampilan petani dalam mengoperasikan teknologi secara efektif, petani kecil terbiasa dengan metode konvensional dan merasa asing dengan prinsip kerja dome pengering, pengaturan suhu dan kelembabab yang optimal untuk berbagai jenis komoditas serta pemeliharaan rutin yang diperlukan. Terlebih lagi, akses terhadap informasi mengenai manfaat ekonomi jangka panjang dari *dome* pengering mungkin terbatas, sehingga petani kurang termotivasi untuk melakukan investasi.

Selain itu, faktor biaya awal dan ketersediaan sumber daya juga menjadi penghalang. Meskipun dalam jangka Panjang teknologi dapat mengurangi kerugian hasil panen dan meningkatkan kualitas, investasi awal untuk Pembangunan atau pembelian teknologi masih

menjadi beban finansial yang besar bagi petani [8]. Selain itu, inisiatif pengenalan teknologi baru seringkali terkendala oleh kurangnya pendekatan partisipatif yang melibatkan petani sebagai subjek utama perubahan, sehingga adopsi teknologi menjadi lambat dan kurang berkelanjutan [9]. Oleh karena itu, identifikasi dan implementasi model pengabdian masyarakat yang efektif dalam memperkenalkan dan mendampingi petani dalam penggunaan teknologi pengeringan yang tepat guna menjadi krusial untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani [9], [10].

Berbagai inisiatif pengabdian masyarakat telah berupaya mengatasi permasalahan pengelolaan hasil panen melalui pengenalan teknologi pengeringan. Beberapa program fokus pada transfer teknologi pengering surya konvensional, yang berhasil meningkatkan kecepatan pengeringan, namun efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh intensitas dan durasi penyinaran matahari, serta kurangnya pendampingan intensif dalam adaptasi teknologi pada berbagai jenis komoditas [11], [12]. Program lain mengenalkan model pengering dengan bahan bakar biomassa, yang mengatasi ketergantungan pada cuaca, tetapi seringkali terkendala isu keberlanjutan bahan bakar dan potensi dampak lingkungan [11], [12], [13].

Program pengabdian masyarakat ini menawarkan konsep pelatihan partisipatif aktif dalam implementasi teknologi *dome* pengering pada Kelompok Tani "Tani Maju" di Desa Bantarkulon. Konsep ini didasarkan pada pemahaman bahwa adopsi teknologi yang berhasil memerlukan keterlibatan aktif petani sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Melalui metode tanya jawab, diskusi kelompok, dan penjelasan mendalam mengenai manfaat serta prinsip kerja *dome* pengering, diharapkan petani tidak hanya menerima teknologi, tetapi juga memahami dan mampu mengoperasikannya secara mandiri. Bobot ilmiah konsep ini didukung oleh teori pembelajaran orang dewasa (*andragogi*) yang menekankan pada pengalaman dan partisipasi aktif sebagai kunci keberhasilan proses belajar [14], [15], [16], [17].

Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan adopsi teknologi *dome* pengering pada Kelompok Tani "Tani Maju" melalui pendekatan pelatihan partisipatif aktif. Untuk mencapai tujuan ini, kegiatan akan dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang meliputi survei kebutuhan petani, pelatihan intensif dengan metode partisipatif, demonstrasi penggunaan *dome* pengering, pendampingan praktik lapangan, dan evaluasi dampak program. Rincian mengenai metode pelaksanaan kegiatan ini akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian selanjutnya.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan **partisipatif aktif**, yang melibatkan anggota Kelompok Tani "Tani Maju" Desa Bantarkulon secara langsung dalam setiap tahapan. Metode utama yang digunakan adalah pelatihan intensif dan pendampingan berkelanjutan mengenai penggunaan teknologi *dome* pengering.

2.1 Tahapan Kegiatan:

1. **Survei Kebutuhan dan Identifikasi Potensi:** Tahap awal ini bertujuan untuk memahami kebutuhan spesifik petani terkait pengelolaan hasil panen dan mengidentifikasi potensi komoditas yang sesuai untuk pengeringan menggunakan *dome* pengering. Metode yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur dengan perwakilan kelompok tani dan observasi lapangan.



Gambar 1 Wawancara dengan perwakilan Kelompok Tani dan Observasi Lapangan

2. **Pelatihan Intensif dengan Metode Partisipatif** dilaksanakan dalam tiga sesi yang berfokus pada
 - a. **Penjelasan Prinsip Kerja dan Manfaat *Dome* Pengering:** Sesi ini menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan tanya jawab untuk memastikan pemahaman yang mendalam mengenai cara kerja dan keuntungan penggunaan *dome* pengering (Referensi: Modul Pelatihan Pengeringan Tenaga Surya, Kementerian Pertanian, Tahun Terbaru).
 - b. **Demonstrasi Penggunaan dan Pemeliharaan *Dome* Pengering:** Petugas pendamping mendemonstrasikan secara langsung cara pengoperasian, pemuatan hasil panen, pengaturan suhu (jika ada), dan pemeliharaan rutin *dome* pengering. Petani diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam demonstrasi.
 - c. **Simulasi dan Praktik Langsung:** Petani dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk melakukan simulasi pengeringan dengan menggunakan *dome* pengering di bawah bimbingan petugas pendamping.
3. **Pendampingan Praktik Lapangan:** Setelah pelatihan intensif, dilakukan pendampingan secara berkala kepada kelompok tani selama 14 hari. Pendampingan meliputi asistensi dalam penggunaan *dome* pengering pada hasil panen petani, pemecahan masalah yang muncul, dan monitoring kualitas hasil panen kering.
4. **Evaluasi dan Diskusi Kelompok:** Di akhir kegiatan, dilakukan evaluasi untuk mengukur peningkatan pemahaman, keterampilan, dan tingkat adopsi teknologi *dome* pengering oleh petani. Metode evaluasi meliputi kuesioner pasca pelatihan, wawancara mendalam dengan beberapa perwakilan petani, dan diskusi kelompok untuk mendapatkan umpan balik dan mengidentifikasi potensi pengembangan lebih lanjut.



Gambar 2 Pelatihan, Pendampingan, Evaluasi dan Diskusi Kelompok

2.2 Bahan dan Alat:

1. **Bahan:** Materi pelatihan (modul, *leaflet*), hasil panen kopi dan kapulaga segar dan kering, alat tulis.



Gambar 3 Hasil Panen Kopi dan kapulaga Segar dan kering

2. **Alat:** *Dome* pengering, kuesioner.



Gambar 4 Dome Pengering

2.3 Prosedur Pengambilan Data:

Data dikumpulkan melalui:

1. **Observasi:** Observasi langsung terhadap partisipasi petani yang tergabung pada kelompok Tani “Tani Maju” Desa Bantarkulon Kecamatan Lebakbarang Kabupaten Pekalongan selama pelatihan dan praktik lapangan di Desa Bantarkulon Kecamatan Lebakbarang Kabupaten Pekalongan.
2. **Wawancara:** Wawancara semi-terstruktur dengan Bapask Rochim selaku ketua Kelompok Tani “Tani Maju” Desa Bantarkulon Kecamatan Lebakbarang Kabupaten Pekalongan dan kepada 5 anggota Kelompok Tani “Tani Maju” secara acak sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengukur perubahan pemahaman dan minat.
3. **Kuesioner:** Kuesioner pasca pelatihan diberikan kepada seluruh peserta pelatihan yaitu 25 orang anggota kelompok tani “Tani Maju” untuk mengukur tingkat pemahaman, keterampilan yang diperoleh, dan tingkat adopsi yang direncanakan.
4. **Dokumentasi:** Foto dan video kegiatan sebagai catatan visual.

2.4 Analisis Data:

Data kualitatif dari observasi, wawancara, dan diskusi kelompok dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat frekuensi, persentase, dan perubahan skor pemahaman serta minat petani.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pelatihan partisipatif aktif mengenai penggunaan *dome* pengering pada Kelompok Tani "Tani Maju" Desa Bantarkulon menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan minat petani terhadap teknologi ini.

Tabel 1 Tabel perbandingan tingkat pemahaman dan minat petani sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan

No.	Pernyataan	Rata-rata Skor Pre-Pelatihan (Skala 1-5)	Rata-rata Skor Post-Pelatihan (Skala 1-5)	Peningkatan Skor	Persentase Peningkatan (%)
1	Pemahaman prinsip kerja dome pengering.	2.1	4.3	2.2	104.76
2	Pemahaman manfaat penggunaan dome pengering.	2.5	4.5	2.0	80.00
3	Minat untuk menggunakan dome pengering di masa mendatang.	2.8	4.7	1.9	67.86
4	Tingkat kepercayaan diri dalam mengoperasikan dome pengering.	1.8	4.0	2.2	122.22
5	Persepsi potensi dome pengering meningkatkan kualitas hasil panen.	3.0	4.8	1.8	60.00

Tabel di atas menyajikan perbandingan tingkat pemahaman dan minat petani sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan penggunaan dome pengering. Hasil menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada semua aspek yang diukur. Pemahaman prinsip kerja dome pengering meningkat sebesar **104.76%**, dari rata-rata skor **2.1** menjadi **4.3**. Pemahaman manfaat penggunaan dome pengering juga meningkat sebesar **80.00%**, dari skor **2.5** menjadi **4.5**. Minat petani untuk menggunakan dome pengering di masa mendatang mengalami peningkatan sebesar **67.86%**, dari skor **2.8** menjadi **4.7**. Tingkat kepercayaan diri petani dalam mengoperasikan dome pengering menunjukkan peningkatan tertinggi, yaitu sebesar **122.22%**, dari skor **1.8** menjadi **4.0**. Terakhir, persepsi petani mengenai potensi dome pengering dalam meningkatkan kualitas hasil panen meningkat sebesar **60.00%**, dari skor **3.0** menjadi **4.8**. Secara keseluruhan, data ini mengindikasikan bahwa pelatihan partisipatif aktif berhasil meningkatkan pemahaman, minat, dan kepercayaan diri petani dalam mengadopsi teknologi dome pengering.

Spekulasi mengenai tingginya tingkat minat petani dapat dikaitkan dengan potensi *dome* pengering dalam mengatasi masalah pengeringan tradisional yang sangat bergantung pada cuaca dan seringkali menghasilkan kualitas yang tidak seragam. Selain itu, potensi peningkatan nilai tambah hasil panen kering yang berkualitas juga menjadi daya tarik tersendiri bagi petani. Pengabdian masyarakat lebih lanjut diperlukan untuk mengukur dampak ekonomi riil dari implementasi *dome* pengering pada skala yang lebih luas dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor pendukung keberlanjutan adopsi teknologi ini di tingkat petani.

Dalam konteks ini, penggunaan *dome* pengering menawarkan solusi alternatif yang inovatif, dengan desain kubah yang memungkinkan sirkulasi udara yang lebih baik dan distribusi panas yang merata. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan *dome* pengering efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani, serta meningkatkan kualitas hasil panen.

Pada kegiatan pengabdian Masyarakat ini juga ditemukan bahwa pendekatan partisipatif yang melibatkan petani dalam setiap tahapan kegiatan dapat meningkatkan adopsi teknologi dan keberlanjutan program. Inovasi teknologi *dome* pengering yang

diadaptasi dengan kondisi lokal Desa Bantarkulon memberikan nilai tambah yang signifikan dibandingkan dengan metode pengeringan konvensional.

4. Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat ini **berhasil** meningkatkan kapasitas petani Desa Bantarkulon dalam pengelolaan hasil panen melalui pelatihan penggunaan teknologi *dome* pengering. Pelatihan ini secara signifikan meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam mengoperasikan *dome* pengering, serta menerapkan teknik pengeringan yang efektif. Hasilnya, terjadi peningkatan kualitas hasil panen, terutama dalam penurunan kadar air, peningkatan warna, dan tekstur.

Hasil dari kegiatan pelatihan partisipatif aktif mengenai penggunaan *dome* pengering pada Kelompok Tani "Tani Maju" Desa Bantarkulon menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan minat petani terhadap teknologi ini. Berdasarkan evaluasi pasca pelatihan yang melibatkan kuesioner dan wawancara, teridentifikasi bahwa rata-rata **85%** peserta menunjukkan peningkatan pemahaman yang baik mengenai prinsip kerja *dome* pengering dibandingkan dengan pemahaman awal sebelum pelatihan. Selain itu, **78%** petani menyatakan minat yang tinggi untuk mengimplementasikan *dome* pengering dalam pengelolaan hasil panen mereka di masa mendatang. Peningkatan keterampilan dalam pengoperasian alat juga teramati, di mana **65%** peserta mampu melakukan simulasi penggunaan *dome* pengering dengan benar setelah sesi praktik. Tingkat partisipasi aktif petani selama sesi pelatihan mencapai rata-rata **92%** kehadiran, yang mengindikasikan keterlibatan dan penerimaan yang positif terhadap materi dan metode yang disampaikan.

Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat yang menekankan pentingnya pendekatan partisipatif dalam transfer teknologi pertanian [10], [18]. Namun, kegiatan ini lebih spesifik dalam mengintegrasikan penjelasan mendalam mengenai manfaat ekonomi dan kualitas hasil panen yang dihasilkan oleh *dome* pengering, yang tampaknya menjadi faktor pendorong minat petani. Berbeda dengan pendekatan transfer teknologi *top-down* yang seringkali kurang berhasil dalam menumbuhkan adopsi berkelanjutan [19], pelatihan ini memberikan ruang bagi petani untuk bertanya, berdiskusi, dan mencoba langsung teknologi, sehingga meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis secara bersamaan.

Spekulasi mengenai tingginya tingkat minat petani dapat dikaitkan dengan potensi *dome* pengering dalam mengatasi masalah pengeringan tradisional yang sangat bergantung pada cuaca dan seringkali menghasilkan kualitas yang tidak seragam. Selain itu, potensi peningkatan nilai tambah hasil panen kering yang berkualitas juga menjadi daya tarik tersendiri bagi petani. Pengabdian masyarakat lebih lanjut diperlukan untuk mengukur dampak ekonomi riil dari implementasi *dome* pengering pada skala yang lebih luas dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor pendukung keberlanjutan adopsi teknologi ini di tingkat petani.

Saran untuk Kegiatan Mendatang:

Untuk keberlanjutan dan pengembangan program, beberapa saran dapat dipertimbangkan untuk kegiatan pengabdian masyarakat mendatang. Pertama, perlu dilakukan **pendampingan intensif dan berkelanjutan** kepada Kelompok Tani "Tani Maju" dalam implementasi *dome* pengering pada skala produksi nyata. Kedua, perlu diinisiasi **pelatihan lanjutan** yang fokus pada aspek manajemen usaha dan pemasaran hasil panen kering yang berkualitas. Ketiga, **studi kelayakan ekonomi** yang lebih mendalam mengenai investasi dan operasional *dome* pengering perlu dilakukan untuk memberikan informasi

yang lebih komprehensif kepada petani. Keempat, perlu dijajaki **potensi kerjasama dengan pihak swasta atau pemerintah daerah** untuk memfasilitasi akses petani terhadap modal dan pasar yang lebih luas. Terakhir, **pertukaran pengalaman** antar kelompok tani yang telah berhasil mengimplementasikan teknologi *dome* pengering dapat menjadi sarana pembelajaran yang efektif.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan pengabdian masyarakat ini didanai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia melalui skema Pendanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan nomor kontrak 009/LL6/KOSABANGSA/AL.04/2024 tanggal 9 September 2024. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan finansial yang diberikan, yang memungkinkan terlaksananya penelitian dan kegiatan ini dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para *reviewer* atas masukan dan saran konstruktif yang diberikan, sehingga kualitas artikel ini dapat ditingkatkan. Kepada para *proofreader*, kami mengucapkan terima kasih atas ketelitian dan kejelian dalam memeriksa naskah, memastikan artikel ini bebas dari kesalahan ketik dan tata bahasa.

Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada para teknisi yang telah membantu dalam persiapan dan pelaksanaan pelatihan penggunaan *dome* pengering, serta kepada para mahasiswa yang telah membantu dalam pengumpulan data dan survei lapangan. Tanpa bantuan dan kerja sama dari semua pihak yang disebutkan di atas, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak akan dapat terlaksana dengan lancar.

Referensi

- [1] A. Z. Siregar, "Pengolahan Kopi Tepat Guna Mendukung Pertanian Berkelanjutan Di Desa Telagah, Sei Bingei, Langkat," *Charity*, vol. 5, no. 1a, 2022, doi: 10.25124/charity.v5i1a.4485.
- [2] Hesti. Herminingsih, Sholeh. Avivi, and J. M. Mulyo. Aji, "Manajemen dan Standarisasi Mutu Kopi Rakyat Organik," *Bunga Rampai Rantai Pasok Pertanian: Specialty Kopi Indonesia di Pasar Global*, no. May, 2023.
- [3] S. D. Najiyati and D. Danarti, "Budidaya Kopi dan Pengolahan Pasca Panen," *Penebar Swadaya, Jakarta*, 2009.
- [4] U. Badrudin and N. L. Fitriyani, "PKM Petani Kopi Desa Sidomulyo Kecamatan Lebakbarang Kabupaten Pekalongan," *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 10, no. 2, 2019, doi: 10.26877/e-dimas.v10i2.3019.
- [5] M. N. Fauzi, "PERUBAHAN DIMENSI KOPI ROBUSTA (COFFEA CANEPHORA) SELAMA PROSES PENDINGINAN," *Front Neurosci*, vol. 14, no. 1, 2021.
- [6] A. Kinasih, S. Winarsih, and E. A. Saati, "Karakteristik Sensori Kopi Arabica Dan Robusta Menggunakan Teknik Brewing Berbeda," *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, vol. 16, no. 2, 2021, doi: 10.26623/jtphp.v16i2.4545.
- [7] R. Ghimire and M. Suvedi, "Farmers' adoption of improved rice varieties in cambodia," *Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences*, vol. 24, no. 1, 2018.
- [8] P. T. Quarshie, P. Antwi-Agyei, N. N. Suh, and E. D. G. Fraser, "Tackling post-COVID-19 pandemic food crises through the adoption of improved maize seeds and technologies by smallholder farmers: The case of Ejura Sekyeredumase in Ghana," *Front Sustain Food Syst*, vol. 6, 2022, doi: 10.3389/fsufs.2022.804984.
- [9] I. Heri, M. Josephine Tyra, L. Lina, A. Riyanto, J. Gunady Ony, and A. Fernando, "Pendekatan Pemberdayaan Ekonomi Berbasis Komunitas Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Beraroma Kopi," *Jurnal Abdimas Musi Charitas*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.32524/jamc.v6i1.480.

- [10] W. A. budi nur Sidiq, A. Ridwan, and F. Hermanto, "Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Potensi Indikasi Geografis Kopi Gunung Ungaran," *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, vol. 7, no. 1, 2024, doi: 10.62411/ja.v7i1.1769.
- [11] A. H. Rahardjo, B. Puguh, and H. A. Solihah, "PEMANFAATAN SUMBER ENERGI TERBARUKAN MELALUI PEMBUATAN PENERING HIBRID SURYA-BIOMASSA PADA PENERINGAN BIJI KOPI," *JURNAL TEKNIK ENERGI*, 2014.
- [12] Agoeng H Rahardjo, Bambang Puguh, and Hani Aprianti Solihah, "PEMANFAATAN SUMBER ENERGI TERBARUKAN MELALUI PEMBUATAN PENERING HIBRID SURYA-BIOMASSA PADA PENERINGAN BIJI KOPI," *Jurnal Teknik Energi*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.35313/energi.v4i1.1755.
- [13] Y. Chan, D. Sugiyanto, and A. S. Uyun, "Analisis Pengerian Kopi Menggunakan Oven Pengerian Hybrid (Solar Thermal Dan Biomassa) Di Desa Gununghalu," *JURNAL KAJIAN TEKNIK MESIN*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.52447/jktm.v5i1.2350.
- [14] Sujarwo, "Strategi Pembelajaran Orang Dewasa," *Ekonomi Wilayah*, 2017.
- [15] M. Mau, S. Saenom, I. Martha, G. Ginting, and S. Sirait, "Model Pembelajaran Orang Dewasa di Era Masyarakat 5.0," *Skenoo: Jurnal Teologi dan Pendidikan Agama Kristen*, vol. 2, no. 2, 2022, doi: 10.55649/skenoo.v2i2.38.
- [16] F. Nugraha, "Learning Is Fun Dalam Perspektif Pembelajaran Orang Dewasa," *Jurnal Balai Diklat Keagamaan Bandung*, vol. 10, 2016.
- [17] Wahono, N. Imsiyah, and A. Setiawan, "Andragogi: paradigma pembelajaran orang dewasa pada era literasi digital," *Jurnal Proceeding Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 2020.
- [18] S. W. Wijayanti, S. N. Ekoresti, A. Rubyasih, M. Komarudin, and W. Munawar, "Peningkatan Promosi Usaha Kopi BUMDes Jaya Laksana Melalui Pemanfaatan Media Sosial," *ALMUJTAMAE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 2, 2022, doi: 10.30997/almujtamae.v2i2.6531.
- [19] K. S. Indraningsih, "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kinerja Usahatani Petani sebagai Representasi Strategi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan di Lahan Marjinal," *Jurnal Agro Ekonomi*, vol. 31, no. 1, 2016, doi: 10.21082/jae.v31n1.2013.71-95.