Buletin Ilmiah Nagari Membangun Vol. 8 No. 1. 2025
Website. http://buletinnagari.lppm.unand.ac.id
EISSN: 2622-9978 [Font Times New Roman 9]

PENINGKATAN HILIRISASI KOPI MELALUI PELATIHAN DAN INOVASI TEKNOLOGI BAGI KELOMPOK TANI BUKIK GOMPONG DI NAGARI KOTO GADANG GUGUK KABUPATEN SOLOK

Tivany Edwin[1)], Tevina Edwin*[3)], Nuzulia Irawati[2)], Putri Gemala Sari [4)], Veri Syah Putra[1)], Fajrul Ikhsan[1)]

[1)] Fakultas Teknik Universitas Andalas, Kota Padang
[2)] Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Kota Padang
[3)] Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Kota Padang
[4)] Politeknik Negeri Padang, Kota Padang

[*)] Email Koresponden: tevinaedwin@ansci.unand.ac.id

ABSTRAK

Setiap tahunnya poktan Bukik Gompong Organic Garden menghasilkan sekitar 13 Ton ceri kopi beserta limbah limbah berupa kulit buah kopi/kaskara. Pengolahan ceri kopi menjadi *green bean* sering terhambat akibat kondisi cuaca yang tidak stabil, sehingga pengeringan biji kopi memakan waktu. Selain itu dengan belum adanya mesin *roasting*, sehingga setelah *green bean* diproduksi, harus di-*roasting* di Kota Padang yang memakan waktu dan biaya. Poktan juga belum melihat langsung produk pengolahan kopi yang dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga diperlukan studi banding agar termotivasi untuk menghasilkan ceri kopi yang berkualitas baik. Untuk itu metode pada pengabdian masyarakat ini dengan melaksanakan studi banding poktan ke Rimbun *roastery* di Kota Padang, *workshop* singkat tentang uji cita rasa kopi dan roasting, bantuan pengadaan alat untuk pengeringan kopi menggunakan limbah kaskara, serta bantuan pengadaan alat *roasting* kopi. Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan poktan merasakan manfaat dari kegiatan pelatihan uji cita rasa dan *roasting* kopi, poktan juga mendapatkan pemahaman bahwa harga yang tinggi untuk kualitas kopi yang tinggi pula, sehingga kelompok tani bersemangat untuk menghasilkan kopi yang berkualitas. Begitu juga dengan bantuan alat pengering kopi dan mesin *roasting* yang memberikan manfaat bagi kelompok tani dalam hal efektivitas waktu dan biaya dalam produksi kopi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terbukti memberikan dampak positif bagi kelompok tani Bukik Gompong.

Kata Kunci: *Bukik Gompong, Kelompok Tani, Kopi, Pengabdian Masyarakat*

Enhancing Coffee Downstreaming Through Training and Technological Innovation for the Bukik Gompong Farmers' Group in Koto Gadang Guguk Village, Solok Regency

ABSTRACT

Every year, the Bukik Gompong Organic Garden farmer group produces around 13 tons of coffee cherries along with waste in the form of coffee husks/cascara. The processing of coffee cherries into green beans is often delayed due to unstable weather conditions, which prolongs the drying process. In addition, the absence of roasting machines means that once the green beans are produced, they have to be roasted in Padang City, which is both time-consuming and costly. The farmers' group has not directly witnessed the coffee processing products consumed by the public, so a comparative study is needed to motivate them to produce high-quality coffee cherries. Therefore, the community service method in this study involves conducting a benchmarking study for the farmers' group to Rimbun Roastery in Padang City, providing short training on coffee cupping and roasting, assisting in the procurement of equipment for coffee drying using coffee husk waste, and the procurement of coffee roasting equipment.. The results of the community service initiative show that the farmers' group has benefited from the coffee taste testing and roasting training activities. The group has also gained an understanding that higher quality coffee commands higher prices, thereby motivating the farmers to produce high-quality coffee. Similarly, the provision of coffee drying equipment and roasting machines has benefited the farmers' group in terms of time and cost

efficiency in coffee production. This community service activity has proven to have a positive impact on the Bukik Gompong farmer group.

Keywords: *Bukik Gompong, coffee, community service, farmer group.*

PENDAHULUAN

Dengan meningkatnya kebutuhan kopi setiap tahunnya, kopi Bukik Gompong, dari Nagari Koto Gadang Guguk, Kecamatan Gunung Talang, Kabupaten Solok menjadi salah satu yang diminati dari Provinsi Sumatera Barat. Poktan masih minim pengetahuan terkait hilirisasi produk kopi yang dihasilkan. Peningkatan pengetahuannya ini untuk meningkatkan motivasi untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik, sehingga dapat meningkatkan nilai jual produk kopi. Program pelatihan petani kopi yang berfokus pada uji citarasa dan peningkatan kualitas telah menunjukkan hasil positif di berbagai wilayah. Studi di Indonesia dan Meksiko menunjukkan bahwa pelatihan partisipatif dalam pengujian rasa dan praktik pasca panen dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani terhadap kualitas kopi (Dani & Andayani, 2020; Masduki et al., 2021; Morales-Reyes et al., 2024).

Setiap tahunnya poktan Bukik Gompong menghasilkan sekitar 13 Ton ceri kopi beserta limbah berupa kulit buah kopi/cascara. Namun permasalahannya adalah produksi ceri kopi menjadi *green bean* sering terhambat akibat kondisi cuaca yang tidak stabil dan menyebabkan lamanya pengeringan biji kopi yang masih menggunakan teknologi pengeringan sederhana memanfaatkan panas cahaya matahari. Teknologi alternatif dari proses pengeringan sederhana ini adalah dengan memanfaatkan mesin pengering. Teknologi tersebut membutuhkan energi untuk menjalaninya, limbah berupa kulit buah kopi/kaskara yang dihasilkan dari kebun kopi kelompok tani berpotensi dijadikan bahan bakar alternatif (Lee et al., 2023).

Permasalahan Poktan lainnya adalah belum memiliki teknologi untuk *roasting*, sehingga setelah *green bean* kopi diproduksi, dilakukan *roasting* di berbagai tempat di Kota Padang. Hal ini menyebabkan kurang efisiennya proses produksi kopi untuk dijual. Hal ini berdampak pada rendahnya omzet yang didapatkan oleh petani. Berkaitan dengan misi kelompok tani Bukik Gompong untuk menjadi agroeduwisata, mesin *roasting* dan *burner biopellet* ini akan menjadi fasilitas pendukung bagi pihak yang ingin melakukan studi di Bukik Gompong Organic Garden, dimana mereka dapat melihat dan mempelajari proses dari budidaya kopi hingga pengolahan bijih kopi. Studi-studi terbaru menyoroti dampak positif adopsi teknologi terhadap pendapatan dan produktivitas petani kopi. Penerapan teknologi modern dan peningkatan pengetahuan secara signifikan meningkatkan pendapatan petani kopi (Oktaviandi & Persaulian, 2024; Sunanto et al., 2024)

Untuk itu, tujuan pelaksanaan kegiatan adalah untuk mendapatkan solusi permasalahan yang dihadapi mitra, yakni untuk melakukan workshop dan studi banding ke café *roastery* kopi di Kota Padang untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang hilirisasi kopi, serta membantu pengadaan teknologi penunjang produksi kopi yakni *burner biopellet* dan mesin *roasting* untuk dapat meningkatkan omzet.

METODOLOGI

Kegiatan pengabdian pada kelompok tani ini diadakan terhadap kelompok tani Bukik Gompong Organic Garden (Poktan Bukik Gompong), Nagari Koto Gadang Guguk, Kecamatan Gunung Talang, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat. Kegiatan di laksanakan dari bulan Juni hingga Desember tahun 2024. Sebelum pelaksanaan pengabdian Masyarakat, dilaksanakan terlebih dahulu *focus group discussion* (FGD) dengan poktan terkait permasalahan di lapangan. Setelah dilakukan FGD, didapatkan metode untuk mencapai tujuan pertama yakni meningkatkan pengetahuan petani terkait hilirisasi melalui studi banding dan *workshop* ke lokasi cafe yang bersedia melakukan pengenalan uji citarasa dan *roasting* kopi kepada poktan. Untuk tujuan pengabdian yang kedua terkait pengadaan teknologi penunjang yang dapat meningkatkan omzet penjualan kopi.

3.1 Metode Studi banding dan *workshop*

Studi banding dan *workshop* dibutuhkan dalam rangka transfer ilmu kepada poktan Bukik Gompong di Rimbun Espresso & Brew Bar. Poktan dari Bukik Gompong Kabupaten Solok didatangkan ke Kota Padang untuk mengikuti acara tanggal 1 Agustus 2024. Seluruh pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh tim pengabdian dengan melibatkan mahasiswa yang sudah dilibatkan dari awal kegiatan. Kegiatan terdiri dari pengenalan varian minuman olahan dari kopi, cara pemakaian mesin *roasting* dan uji citarasa yang langsung dibimbing oleh pihak Rimbun cafe, yang telah mendapatkan sertifikasi uji citarasa. Evaluasi dilakukan melalui wawancara kembali tentang *follow up* pengembangan yang dilakukan sebagai hasil dari *workshop* yang diadakan

3.2 Metode pengadaan teknologi penunjang produksi kopi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi identifikasi alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian yang telah didiskusikan sebelumnya dengan poktam Bukik Gompong. Teknologi penunjang yang diperlukan berupa *burner* untuk pengeringan *green bean* dengan memanfaatkan limbah kaskara sebagai bahan bakarnya, dan mesin *roasting* kopi dengan kapasitas 1 Kg. Kedua teknologi di-*customize* sesuai kebutuhan poktan. Evaluasi terhadap kegiatan ini dilakukan dengan wawancara dengan poktan tiga bulan setelah teknologi penunjang dijalankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Studi banding dan *workshop*

Tim Pengabdian Universitas Andalas bekerja sama dengan RIMBUN Espresso & Brew Bar telah menyelenggarakan *workshop* dengan tema "Peningkatan Nilai Tambah Komoditi Perkebunan Berbasis Kopi yang Ramah Lingkungan". Pada kegiatan ini, tim pengabdian mendatangkan poktan langsung di Bukit Gompong, untuk studi banding terhadap hilirisasi bijih kopi yang diproduksi oleh kelompok tani Bukik Gompong sendiri. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan jenis produk minuman kopi, harga kopi berdasarkan kualitas, pengenalan uji cita rasa dan juga pelatihan singkat pemakaian teknologi *roasting* biji kopi kepada kelompok tani. Hal ini merupakan bagian dari upaya

meningkatkan kualitas dan nilai jual kopi organik yang mereka produksi.

Dalam pelaksanaannya, para peserta mendapatkan bimbingan dari ahli kopi RIMBUN Espresso & Brew Bar tentang cara mengatur suhu dan waktu *roasting* untuk menghasilkan cita rasa kopi yang optimal. Sebanyak 12 orang petani yang hadir diajak untuk melakukan praktik langsung dalam mengoperasikan mesin *roasting* sehingga mereka dapat memahami proses secara mendalam. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan petani dalam proses *roasting* sehingga mampu menghasilkan kopi dengan kualitas yang lebih konsisten dan cita rasa yang lebih baik.

Kegiatan ini mencerminkan komitmen Universitas Andalas dalam pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi tepat guna. Dengan harapan bahwa teknologi *roasting* ini dapat membantu petani kopi Bukit Gompong meningkatkan produktivitas dan kualitas produk mereka. Selain itu, kolaborasi antara Universitas Andalas dan RIMBUN Espresso & Brew Bar diharapkan menjadi langkah awal dalam mendukung pengembangan industri kopi di Sumatera Barat, sehingga dapat membuka peluang lebih luas bagi para petani untuk bersaing di pasar yang lebih besar. Petani menjadi lebih bersemangat untuk menghasilkan bijih kopi yang lebih bermutu sebagai hasil dari kegiatan ini.

Selain pengenalan pemakaian mesin *roasting*, pada workshop ini petani juga dikenalkan dengan uji cita rasa (*cupping*). Poktan diperkenalkan dan diberikan kesempatan untuk praktik secara langsung tentang cara menilai aroma, rasa, *after taste*, *acidity, body, balance, sweetness, clean cup, uniformity* dan *overall.* Hal tersebut merupakan hal yang sangat baru bagi poktan dan poktan bersemangat berdiskusi tentang cita rasa tersebut dengan ahli. Pelatihan yang melibatkan partisipasi aktif petani dalam uji cita rasa dan praktik pasca panen terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran mereka terhadap pentingnya kualitas kopi (Dani & Andayani, 2020; Masduki et al., 2021; Morales-Reyes et al., 2024).



Gambar 1. Pengenalan Uji Cita Rasa Kopi Pada Poktan

Dari evaluasi yang dilakukan, setelah *workshop*, poktan menambah jenis produksi bijih kopi berupa *honey process* yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibanding yang telah dihasilkan sebelumnya. Metode ini dikenal sebagai metode *honey* karena mampu menghasilkan biji kopi (*green bean*) dengan cita rasa manis. Proses dimulai dengan pemilahan ceri kopi untuk memastikan hanya buah berkualitas yang digunakan, biasanya dengan cara merendamnya dan membuang buah yang mengapung karena dianggap kurang baik. Setelah itu, kulit luar ceri dikupas, namun lapisan lendir yang menyelimuti biji tetap dibiarkan menempel. Lendir ini mengandung gula alami yang kemudian meresap ke dalam biji selama proses fermentasi dan pengeringan, memberikan karakter rasa manis pada kopi (Aswathi & Murthy, 2024).



Gambar 2. *Workshop* Poktan Ke Rimbun Espresso And Brewbar Kota Padang

4.2 Pengadaan Teknologi Penunjang Produksi Kopi

Pada tanggal 13 September 2024, Tim Pengabdian Masyarakat Universitas Andalas (UNAND) menyerahkan teknologi penunjang berupa *bioburner* untuk pengeringan bijih kopi dan mesin *roasting* kopi. Penyerahan ini merupakan bagian dari program pemberdayaan masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas dan nilai tambah komoditas kopi di daerah tersebut. *Bioburner* yang diserahkan dirancang untuk memanfaatkan sumber daya alam secara efisien dan ramah lingkungan, sehingga dapat mempercepat proses pengeringan bijih kopi tanpa mengorbankan kualitas. Sementara itu, mesin *roasting* kopi yang diberikan diharapkan dapat membantu petani kopi dalam mengolah bijih kopi dengan lebih optimal, sehingga menghasilkan produk kopi dengan cita rasa yang lebih baik dan bernilai jual tinggi.

Penyerahan alat-alat ini dilaksanakan di Bukik Gompong dengan melibatkan anggota kelompok tani setempat yang antusias menyambut inovasi tersebut. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian masyarakat juga memberikan pelatihan singkat mengenai cara penggunaan dan perawatan *bioburner* serta mesin *roasting* kopi agar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh para petani. Dengan adanya dukungan teknologi tepat guna ini, diharapkan poktan Bukik Gompong dapat meningkatkan produktivitas dan

kualitas produk kopi mereka, sehingga dapat bersaing di pasar yang lebih luas dan mendukung pengembangan industri kopi lokal di Kabupaten Solok.



Gambar 3. Pengadaan Dan Serah Terima *Bioburner* (Kiri) Dan Mesin *Roasting* (Kanan)

Hasil evaluasi dari wawancara dengan poktan, didapatkan bahwa pengadaan teknologi penunjang ini terdapat peningkatan income poktan mencapai 70%. Hal ini dari peningkatan produksi per bulan dan juga pengurangan biaya produksi. Hal ini sesuai dengan studi lain yang membuktikan bahwa integrasi teknologi inovatif dan pelatihan pengetahuan mampu secara signifikan mendorong peningkatan pendapatan dan produktivitas petani kopi (Oktaviandi & Persaulian, 2024; Sunanto et al., 2024).Perbandingan sebelum dan sesudah adanya mesin *roasting* ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Produksi Kopi Sebelum Dan Sesudah Pengadaan Teknologi Penunjang

Parameter	**Sebelum**	**Sesudah**
Produksi kopi	10 kg/bulan	30 kg/bulan
Biaya *roasting*	Rp. 50.000/kg	Biaya gratis
Waktu	Menunggu antrian	Tidak perlu menunggu antrian

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilakukan kepada kelompok tani Bukik Gompong Organic Garden, di Kota Solok, Provinsi Sumatera Barat. Pengabdian yang dilakukan berupa studi banding dan *workshop* hilirisasi kopi pada kelompok tani dan pengadaan alat penunjang berupa mesin *roasting* serta mesin *bioburner* untuk pemanfaatan limbah kaskara kopi dalam pengeringan *green bean.* Kegiatan pengabdian berjalan seperti yang diharapkan. Kelompok tani memahami tentang kualitas kopi yang diharapkan di hilir dan bersemangat untuk memproduksi *greenbean* lebih berkualitas yakni *honey process*. Kegiatan kelompok tani juga dipermudah dengan pengadaan mesin *roasting* kopi, sehingga tidak perlu antri lagi ke Kota Padang untuk memanggang bijih kopi, hal ini sangat meningkatkan pendapatan petani. Limbah pertanian berupa kaskara

kopi juga bisa dimanfaatkan dengan mesin *bioburner* untuk mengeringkan *green bean*, sehingga tidak memerlukan waktu yang lama dan juga tidak tergantung kepada cuaca lagi.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menciptakan pondasi bagi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan melalui peningkatan kualitas produk, efisiensi proses, pemanfaatan limbah, dan penguatan kapasitas petani, yang secara keseluruhan akan meningkatkan daya saing kelompok tani dan kesejahteraan mereka di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini didanai oleh DRTPM Direktoral Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan teknologi, Kementerian Pendidikan, kebudayaan, Riset dan Teknologi dengan No. Kontrak: 6/UN16.19/PT.01.03/PM/2024Tahun Anggaran 2024.

DAFTAR PUSTAKA

Alatzas, S., Moustakas, K., Malamis, D., & Vakalis, S. (2019). Biomass potential from agricultural waste for energetic utilization in Greece. *Energies*, *12*(6). https://doi.org/10.3390/en12061095

Alhazmi, H., & Loy, A. C. M. (2021). A review on environmental assessment of conversion of agriculture waste to bio-energy via different thermochemical routes: Current and future trends. *Bioresource Technology Reports*, *14*(March), 100682. https://doi.org/10.1016/j.biteb.2021.100682

Aswathi, K. N., & Murthy, P. S. (2024). Pulped natural/honey coffee process: An innovative approach. Food and Humanity, 100287.

Boumanchar, I., Chhiti, Y., M'hamdi Alaoui, F. E., El Ouinani, A., Sahibed-Dine, A., Bentiss, F., Jama, C., & Bensitel, M. (2017). Effect of materials mixture on the higher heating value: Case of biomass, biochar and municipal solid waste. *Waste Management*, *61*, 78–86. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.11.012

Dani, U., & Andayani, S. A. (2020). Pemberdayaan Petani Melalui Pelatihan Uji Cita Rasa untuk Meningkatkan Kualitas Kopi. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 1–7. https://doi.org/10.31949/jb.v1i1.103

Dhyani, V., & Bhaskar, T. (2018). A comprehensive review on the pyrolysis of lignocellulosic biomass. *Renewable Energy*, *129*, 695–716. https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.04.035

Hosen, N. (2012). Agricultural Waste Technology Adoption by Farmers Member of Gapoktan Puap in Agam District, West Sumatra. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *12*(2), 89–95.

Idji, L., Haluti, S., & Antu, E. S. (2020). Rancang Bangun Kompor Biomassa Berbahan Bakar Kayu. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)*, *5*(1), 17–21. https://doi.org/10.30869/jtpg.v5i1.543

Kamali, M., Sweygers, N., Al-Salem, S., Appels, L., Aminabhavi, T. M., & Dewil, R. (2022). Biochar for soil applications-sustainability aspects, challenges and future prospects. *Chemical Engineering Journal*, *428*(March 2021), 131189. https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.131189

Lee, Y. G., Cho, E. J., Maskey, S., Nguyen, D. T., & Bae, H. J. (2023). Value-Added Products from Coffee Waste: A Review. *Molecules*, *28*(8), 1–19. https://doi.org/10.3390/molecules28083562

Masduki, D., Rismayadi, A., Santoso, G., & Suparto, D. (2021). Pelatihan Uji Cita Rasa untuk Meningkatkan Kualitas Kopi. *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 13–18. https://doi.org/10.36312/njpm.v1i1.6

Morales-Reyes, E. I., Bolaños-González, M. A., Escamilla-Prado, E., & Libert-Amico, A. (2024). Post-Harvest Practices for The Production Of Specialty Coffees in Chiapas, Mexico. *Agrociencia*, 1–14. https://doi.org/10.47163/agrociencia.v58i5.2880

Ogorure, O. J., Oko, C. O. C., Diemuodeke, E. O., & Owebor, K. (2018). Energy, exergy, environmental and economic analysis of an agricultural waste-to-energy integrated multigeneration thermal power plant. *Energy Conversion and Management*, *171*(May), 222–240. https://doi.org/10.1016/j.enconman.2018.05.093

Oktaviandi, R. & Persaulian, B. (2024). Analisis Dampak Penggunaan Teknologi dan Peningkatan Pengetahuan pada Pendapatan Petani Kopi di Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan. *Transformasi: Journal of Economics and Business Management*, *4*(1), 14–30. https://doi.org/10.56444/transformasi.v4i1.2254

Rahimi, Z., Anand, A., & Gautam, S. (2022). An overview on thermochemical conversion and potential evaluation of biofuels derived from agricultural wastes. *Energy Nexus*, *7*(July), 100125. https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100125

Sunanto, Yuniarsih, E. T., Hanifa, A., Basir Nappu, M., Herniwati, Salim, Andriani, I., Syamsuri, R., & Rahmatiah. (2024). The Impact of Sustainable Technology Adoption on Coffee Farming in Tana Toraja, Indonesia: A Call for Comprehensive Support. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1364*(1), 012016. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1364/1/012016

Yanti, D., & Arlius, F. (2018). Pertanian Sebagai Sumber Energi Alternatif Pedesaan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *24*(1), 537–543