

Original Research Paper

Pendampingan Pengelolaan dan Pengolahan Pasca Panen Kopi Secara Berkelanjutan di Desa Curahpoh Bondowoso

Setiyono^{1*}, Ayu Puspita Arum¹, Susan Barbara Patricia SM¹, Dyah Ayu Savitri¹, Febri Anggraini¹, Juraisyki Iqbal Maulana¹

¹Program Studi Ilmu Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i1.6127>

Sitasi : Setiyono., Arum, A. P., Patricia SM, S. B. P., Savitri, D. A., Anggraini, F., & Maulana, J. I. (2024). Pendampingan Pengelolaan Dan Pengolahan Pasca Panen Kopi Secara Berkelanjutan Di Desa Curahpoh Bondowoso. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(1)

Article history

Received: 10 November 2023

Revised: 17 Februari 2024

Accepted: 21 Februari 2024

*Corresponding Author:

Setiyono, University of Jember,
Jember, Indonesia;

Email:

setiyono.faperta@unej.ac.id

Abstract: Curahpoh Village is an important part of the Bondowoso Coffee Republic. Curahpoh Village coffee farmers who are members of LMDH Argo Santoso cultivate Robusta Coffee and Arabica Coffee. However, the limited resources owned by farmers mean that coffee farming in Curahpoh Village has not received optimal results. The quality of the coffee products produced is also not supported by appropriate processing technology. Farmers usually only process coffee dry (natural process) because it is simpler. Processed coffee is also generally harvested and not sorted properly. Efforts to increase agricultural productivity are efforts that must be carried out in an integrated manner from upstream to downstream and sustainably. This community service program aims to increase the willingness and skills of farmers in managing coffee farming, especially related to post-harvest. The community service program educated LMDH Argo Santoso farmers to sort the fruit so that the coffee cherries that will be processed are coffee that is at least 95% ripe and has no defects. The coffee cherries that have been sorted are then directed to be processed using the honey method. Sensory evaluation of natural and various honey-processed coffee showed that about 90% of the farmers prefer honey method to natural method. Farmers are also trained to make organic fertilizer from dried coffee husks that are abundance in Curahpoh village. Hopefully, this service program will stimulate the farmers to implement good practices of coffee sorting, processing methods, and waste management.

Keywords: Bondowoso, Coffee, Curahpoh, Honey

Pendahuluan

Curahpoh merupakan salah satu desa yang berpotensi menghasilkan Kopi Robusta dan Arabika yang terletak di Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso. Sebagian besar petani kopi yang ada di Desa Curahpoh merupakan anggota LMDH Argo Santoso. Petani membudidayakan kopi pada lahan perhutani dengan perjanjian bagi hasil panen 10% untuk Perhutani. Produksi kopi Desa Curahpoh berkisar 300 kw/ha dimana jumlah ini sangatlah jauh dari potensi produksi kopi

arabika unggul yakni sebesar 1000 kw/ha (Rosyady et al., 2022).

Permintaan dan harga kopi tentu sangat dipengaruhi oleh kualitas kopi. Untuk memenuhi standar pasar regional dan internasional perlu mutu biji kopi yang baik. Biji kopi yang baik berasal dari buah kopi yang baik, sehingga diperlukan tahapan sortasi buah kopi. Pada proses sortasi buah kopi, dipisahkan antara buah kopi yang superior dan inferior. Buah kopi yang superior adalah buah kopi yang bernas dan masak (umumnya berwarna merah) sedangkan buah yang inferior adalah buah

yang cacat, terserang hama penyakit. Sortasi buah juga bertujuan untuk memisahkan kotoran seperti ranting, daun, tanah, kerikil, dan lainnya (Choiron, 2010). Sortasi buah kopi dapat dilakukan dengan cara manual dan semi mekanis. Secara manual dilakukan dengan cara perambangan sedangkan secara semi mekanis dilakukan dengan tangki yang dilengkapi air yang akan memisahkan buah terendam dan mengambang (Sulistyaningtyas, 2017). Namun pada prakteknya petani kopi Curahpoh belum melakukan sortasi setelah pemanenan maupun sebelum pengolahan. Petani umumnya masih beranggapan tahapan sortasi buah tidak penting dalam mempengaruhi kualitas kopi.

Setelah melewati tahapan sortasi buah, kopi yang baik hasil sortasi selanjutnya akan diolah dengan baik dengan metode kering ataupun metode basah. Metode olah basah dipertimbangkan mengingat citarasa yang dihasilkan berbeda dengan pengolahan secara kering (*natural*). Salah satu tahapan pada metode olah basah adalah fermentasi. Rasa pahit pada kopi dapat menurun dengan fermentasi (Al-Rosyid & Komarayanti, 2021). Selain itu metode olah basah dipilih karena dapat menghasilkan mutu fisik kopi yang baik (Sulistyaningtyas, 2017). Petani umumnya memilih metode olah kering karena peralatan yang digunakan lebih sederhana dan biaya lebih kecil. Pengolahan basah menggunakan air untuk pengupasan dan pencucian buah. Pengupasan daging buah pada pengolahan basah dilakukan ketika kopi masih basah (Al-Rosyid & Komarayanti, 2021; Br Sembiring et al., 2015; Purbasari et al., 2021). Hasil dari pengolahan kopi berupa *green bean* (kopi beras) yang selanjutnya akan disortasi dengan sesuai dengan ukuran dan kriteria yang ditentukan (Lia & Perdana, 2017). Sortasi biji dilakukan dengan menurut SNI yang meliputi jenis cacat biji hitam, biji hitam sebagian, biji hitam pecah, biji gelondong, biji cokelat, kulit kopi ukuran besar, sedang, kecil, dan biji berkulit tanduk.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Peraturan Menteri Pertanian, 2011).

Tujuan pengabdian ini yakni mengoptimalkan kemauan dan ketrampilan petani dalam pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi Desa Curahpoh. Pendampingan petani Desa Curahpoh dimulai dengan pendampingan dalam melakukan sortasi terhadap buah kopi yang akan dipanen. Kopi yang sudah disortasi selanjutnya diolah dengan metode *honey* untuk menciptakan citarasa baru. Optimalisasi dalam pengelolaan dilakukan dengan mendampingi petani dalam pembuatan pupuk organik dari limbah kulit kopi yang bisa dimanfaatkan kembali untuk budidaya kopi dan tanaman lainnya. Dengan adanya pendampingan diharapkan petani akan bersemangat untuk mengikuti rekomendasi pengelolaan dan pengolahan panen dan pasca panen kopi Desa Curahpoh. Kegiatan pengabdian Desa Binaan di Desa Curahpoh ini diharapkan dapat meningkatkan potensi Desa Curahpoh untuk mendukung Bondowoso sebagai Republik Kopi.

Metode

Kegiatan program pengabdian Pengembangan Desa Binaan ini dilaksanakan di Desa Curahpoh, Bondowoso, Jawa Timur. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan selama enam bulan sejak bulan Mei 2023 hingga Oktober 2023.

Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan dan Pendekatan

Kegiatan pengabdian Desa binaan ini difokuskan pada pendampingan pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi di Desa Curahpoh Bondowoso untuk mendukung kemauan dan ketrampilan petani lokal sebagai bagian penting dari Republik Kopi. Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain: a) Sosialisasi tentang program pengabdian Desa Binaan untuk mendukung Pengelolaan dan Pengolahan Pasca Panen Kopi Robusta Desa Curahpoh Bondowoso, b) Sosialisasi dan pendampingan sortasi buah Kopi Robusta, c) Sosialisasi pentingnya pengolahan kopi terhadap kualitas kopi pengolahan kopi dengan metode olah basah dan *honey*, d) pendampingan pembuatan pupuk organik dari limbah kulit kopi, e) Monitoring dan evaluasi dan f) Tindak lanjut pasca program. Peranan pelaksana program didalam pemberdayaan mitra adalah sebagai fasilitator

dalam memberikan informasi, mendampingi dan mendukung praktik pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi di Desa Curahpoh Bondowoso.

Kelompok Sasaran

Kelompok sasaran kegiatan pengabdian pengembangan Desa Binaan ini adalah Kelompok Tani anggota LMDH Argo Santoso yang ada di Desa Curahpoh, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso yang mengalami kendala dalam pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi. Dengan adanya sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi diharapkan dapat mendorong kemauan dan ketrampilan petani lokal serta mampu mengarahkan Desa Curahpoh menjadi Desa Sentral Kopi. Kelompok Tani LMDH Argo Santoso memiliki kontribusi didalam penyediaan bahan baku yakni kopi *cherry*.

Rancangan Evaluasi

Evaluasi keberhasilan program dilaksanakan secara bersinambungan sehingga tujuan dipastikan tercapai yakni mengoptimalisasikan kemauan dan ketrampilan petani lokal desa Curahpoh melalui pendampingan pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi dan Praktik Sortasi Buah Kopi

Pada sesi pemaparan materi, tim menyampaikan materi tentang pentingnya sortasi kopi. Biji kopi yang baik berasal dari buah kopi yang baik (Audia et al., 2019; Reta et al., 2021), sehingga diperlukan tahapan sortasi buah kopi. Dilakukan pemisahan antara buah kopi superior dan inferior pada proses sortasi buah kopi. Buah kopi superior adalah buah kopi yang berisi penuh (bernas) serta masak dengan indikator warna merah secara umum. Adapun buah inferior memiliki ciri cacat dan terserang hama serta penyakit (Mutiara et al., 2023; Wibowo & Palupi, 2022).



Gambar 1. Kopi Robusta Desa Curahpoh yang belum Disortasi

Sortasi adalah tahap permulaan yang dilaksanakan setelah panen. Tahap ini dilakukan dengan memisahkan kotoran, buah berdasarkan kematangannya, buah yang busuk, buah yang cacat hingga buah buah yang terserang hama penyakit. Buah superior (masak, besar dan seragam) akan diolah lebih lanjut. Sortasi buah kopi dapat dilakukan secara manual. Sortasi secara manual dilakukan dengan merendam buah kopi didalam air. Kemudian buah yang mengapung dipisahkan. Buah kopi yang berkualitas baik merupakan buah yang tenggelam. Adapun pemisahan semi mekanis diaplikasikan pada metode *full wash* (Mutiara et al., 2023). Pada tahap sortasi, buah kopi terlebih dahulu diseleksi dan disortir dengan cara dipetik atau direndam dalam air setelah dipanen (Ariefandie & Zhu, 2023).



Gambar 2. Sortasi Buah Kopi oleh Peserta



Gambar 3. Sortasi Rambang Buah Kopi

Sosialisasi Pengolahan Kopi menggunakan Metode *Honey*

Pada kegiatan ini setelah dilakukan edukasi proses sortasi buah kopi kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi pengolahan kopi menggunakan metode *honey*. Proses pengolahan *honey* merupakan pengolahan kopi dengan mempertahankan *mucilage* (lendir) pada biji kopi pada tingkat tertentu dilanjutkan dengan proses pengeringan yang bertujuan untuk mendapatkan rasa manis khas. Lendir (*mucilage*) pada biji kopi menghasilkan *green bean* dengan tekstur seperti madu (*honey*) (Kenali et al., 2021).

Terdapat tiga jenis kopi hasil olahan *honey* yaitu *yellow honey*, *red honey* dan *black honey*. *Black honey* merupakan kopi dengan perlakuan tanpa pencucian (100% lapisan lendir), *yellow honey* merupakan kopi dengan intensitas 1 kali pencucian (25% lapisan lendir) dan *red honey* memiliki intensitas pencucian sebanyak dua kali (50% lapisan lendir) (Dalimunthe et al., 2021). Kemudian dilakukan penjemuran hingga diperoleh kadar air kurang dari 12,5% ([BSN] National Standardization Agency of Indonesia, 2008). Beberapa biji kopi lebih sedikit lendir sehingga lebih cepat kering. Varietas jenis lain mempunyai lapisan lendir yang lebih tebal, dan membutuhkan waktu pengeringan yang lebih lama. *Yellow honey* (kira-kira 25% lendir) biasanya memerlukan waktu pengeringan hingga sekitar 8 hari, dan akan memperoleh warna kuning. *Red honey* (kira-kira 50% lendir) membutuhkan waktu sekitar 12 hari

untuk mengering dan biasanya membutuhkan waktu pengeringan lebih lama dengan adanya naungan. *Black honey* biasanya 100% tertutup lendir sehingga memperpanjang masa pengeringan hingga sekitar 30 hari. Di setiap wilayah, kondisi cuaca dan tingkat kelembapan awal buah kopi berkontribusi terhadap lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses pengeringan (Poltronieri & Rossi, 2016).

Tiap jenis kopi tersebut memiliki perbedaan intensitas pencucian dan periode pengeringan sehingga menghasilkan karakter yang khas. Petani Desa Curahpoh telah menguasai dengan baik teknik pengolahan kopi secara natural. Namun pengolahan kopi dengan metode lainnya salah satunya yaitu metode pengolahan *honey* juga memiliki ciri khas tersendiri yang diminati oleh konsumen.

Proses pengolahan *honey* menghasilkan karakter rasa kopi yang unik dengan profil manis dan asam yang seimbang diikuti dengan *after taste fruity*. Pengolahan kopi dengan metode *honey* menawarkan harga jual yang lebih tinggi dibanding pengolahan natural. Kopi jenis ini pun memiliki peminat yang cukup tinggi baik di pasar lokal maupun global (Priyadi et al., 2023).

Secara garis besar pengolahan *honey* dilakukan dengan mengupas cherry menggunakan mesin pulper. Kemudian dilakukan variasi intensitas pencucian pada kopi yang telah terkupas dengan perlakuan tanpa pencucian, satu kali pencucian, dan dua kali pencucian. Lalu biji kopi dijemur sampai mencapai kadar air dibawah 12,5%. Setelah itu dilakukan pengupasan kulit tanduk (*Hulling*) sehingga diperoleh biji kopi beras (*green bean*). Lebih lanjut *green bean* disangrai sesuai dengan profil sangrai yang dikehendaki (Dalimunthe et al., 2021).



Gambar 4. Penjemuran Kopi Robusta yang telah di pulping



Gambar 5. Persiapan uji cita rasa kopi *yellow honey*, *red honey* dan *black honey*

Pengujian Cita Rasa Kopi yang Diolah dengan Metode *Honey*

Uji cita rasa merupakan pengujian produk pangan dengan melibatkan panca indera manusia untuk menilai atribut produk yang meliputi penampakan, bau, rasa, tekstur dan sebagainya (Tamaya & Mulyono, 2023). Pengujian cita rasa kopi dilakukan dengan menyeduh kopi *yellow honey*, *red honey* dan *black honey* kemudian menyajikannya kepada peserta. Peserta diminta mencicipi setiap sampel dan memberikan pandangannya/ persepsi terkait cita rasa dari masing-masing jenis kopi honey. Berdasarkan hasil uji cita rasa diketahui bahwa *black honey* memiliki tingkat kemanisan yang tertinggi dengan cita rasa asam, diikuti oleh *red honey* dan *yellow honey* dengan tingkat kemanisan serta keasaman paling rendah. Masing-masing jenis kopi memiliki cita rasa yang menarik dan memberikan sensasi khas setelah dikonsumsi. Hasil uji cita rasa kopi dengan beberapa metode pengolahan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji cita rasa kopi dengan beberapa metode pengolahan

No.	Metode pengolahan	Responden yang menyukai
1.	<i>Natural</i>	2
2.	<i>Yellow honey</i>	0
3.	<i>Red honey</i>	3
4.	<i>Black honey</i>	16
Total		21

Kopi *black honey* memiliki flavor manis yang kuat akibat tingginya kandungan mucilage yang mengandung protein, gula dan mineral yang dirombak selama proses fermentasi. Kemudian hasil fermentasi ini menghasilkan citarasa buah-buahan matang yang kompleks dan disukai (Dalimunthe et al., 2021).



Gambar 6. Pengujian cita rasa kopi *yellow honey*, *red honey* dan *black honey* oleh peserta

Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Kulit Kopi

Pemanfaatan limbah kulit kopi bukan hal yang baru bagi petani LMDH Argo Santoso namun masih belum semua petani mengerjakannya. Melalui program pengabdian ini, petani diajak untuk mempraktikkan pembuatan pupuk organik dari limbah kulit kopi dengan harapan meningkatkan kemauan dan kesadaran petani akan potensi limbah kulit kopi. Bahan yang digunakan adalah limbah

kulit kopi (80%), kotoran sapi (10%) dan dedak (10%), bio aktifator (EM-4), air, dan gula. campuran tersebut sampai merata. Bahan dicampur secara merata, dan disimpan dalam karung, yang selanjutnya dibalut dengan terpal dan disimpan di tempat sejuk.

Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian Desa Binaan ini memfasilitasi peserta yang merupakan anggota LMDH Argo Santoso untuk menguasai metode sortasi buah kopi, pengolahan honey, serta pembuatan pupuk organik dari limbah kulit kopi untuk menghasilkan kopi yang berkualitas baik dan pengelolaan yang berkelanjutan. Selama pelaksanaan kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi terutama setelah mengetahui potensi pengolahan kopi dengan metode *honey* yang memiliki cita rasa khas, harga jual lebih tinggi dibanding proses natural dan kini semakin diminati oleh konsumen. Hasil uji cita rasa menunjukkan 90% responden menyukai kopi dengan pengolahan *honey*.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah memberi dukungan finansial terhadap program ini sehingga kegiatan pengabdian Desa Binaan 2023 dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- [BSN] National Standardization Agency of Indonesia. (2008). SNI 01-2907-2008: Biji Kopi. *Badan Standarisasi Nasional*, 4–5.
- Al-Rosyid, L. M., & Komarayanti, S. (2021). Teknologi Wet Process Sebagai Upaya Mereduksi Kadar Air dalam Proses Produksi Kopi Kab . Jember) Wet Process Technology as an Effort to Reduce Water Content in the Coffee Production Process (Case study : Sumbercandik Village , Panduman Sub-District , Je. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 27(2), 23–35.
- Ariefandie, N., & Zhu, F. (2023). Coffee bean

processing: Emerging methods and their effects on chemical , biological and sensory properties. *Food Chemistry*, 412(January), 135489.

<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.135489>

- Audia, B., Kaskoyo, H., Kehutanan, J., Pertanian, F., Lampung, U., & Lampung, B. (2019). Faktor Internal dan Eksternal Dalam Pengembangan Nilai Ekonomi Kopi Codot di HKm Beringin Jaya, Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Belantara*, 2(2), 142–148.
- Br Sembiring, N., Ketut Satriawan, I., & Mahatma Tuningrat, I. A. (2015). Nilai Tambah Proses Pengolahan Kopi Arabika Secara Basah (West Indischee Bereding) Dan Kering (Ost Indischee Bereding) Di Kecamatan Kintamani, Bangli. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 3(1), 61–72.
- Choiron, M. (2010). Penerapan GMP pada Penanganan Pasca Panen Kopi Rakyat untuk Menurunkan Okratoksin Produk Kopi (Studi Kasus di Sidomulyo, Jember). *Agrointek*, 4(2), 114–120.
- Dalimunthe, H., Mardhatilah, D., & Ulfah, M. (2021). Modifikasi Proses Pengolahan Kopi Arabika Menggunakan Metode Honey Process Modification of Arabica Coffee Processing Using Honey Process Method. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10(3), 317–326.
- Kenali, E. W., Berliana, D., & Yulia, M. (2021). Penguatan Kapasitas Produksi Kopi Robusta Premium Gapoktan Triguna 4.5. *Jurnal Qardhul Hasan; Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 126–132.
- Lia, F., & Perdana, T. (2017). Sistem Produksi Agroindustri Kopi Arabika (Studi Kasus Pt Sinar Mayang Lestari, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung) Agroindustry Production System of Arabica Coffee (Case Study of Pt Sinar Mayang Lestari, Pangalengan Sub-District, Bandung Regency). *Agrisep*, 16(2), 123–132.
- Mutiara, Rustam, A., & Nurindah. (2023). Cita rasa khas kopi Topidi melalui proses panen hingga metode pengolahan dry process dan full wash. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(1), 44–54.
- Peraturan Menteri Pertanian. (2011). *No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 tentang Pupuk*

Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.

- Poltronieri, P., & Rossi, F. (2016). Challenges in Specialty Coffee Processing and Quality Assurance. *Challenges*, 7(19), 1–22. <https://doi.org/10.3390/challe7020019>
- Priyadi, D. A., Prayogo, G. S., & Nur, K. M. (2023). Peningkatan Kualitas Kopi Telemung Khas Banyuwangi Dengan Penggunaan Pulper Double Layer dan Metode Pengolahan Kopi Honey Process. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 7(2), 746–751.
- Purbasari, D., Setyawan, D. L., Hardiatama, I., & Trifiananto, M. (2021). Pendampingan Produksi Green Coffee dengan Metode Pengolahan Basah di Desa Sucopangepok Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram*, 8(April), 72–79.
- Reta, Dahlia, Sumule, O., & Larekeng, H. (2021). Penerapan teknik panen dan pascapanen kopi arabika kalosi produk unggulan kabupaten enrekang. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 6(2), 341–348.
- Rosyady, M. G. R., Wijaya, K. A., Avivi, S., & Kusmanadhi, B. (2022). Pendampingan Pengolahan Metode Basah Di LMDH Argo Santoso, Desa Curapoh, Kecamatan Curahdami, Bondowoso. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi*, 2(2), 1644–1650. <https://doi.org/10.58466/literasi.v2i2.672>
- Sulistyaningtyas, A. (2017). Pentingnya Pengolahan basah (Wet Processing) Buah kopi Robusta (*Coffea var. robusta*) untuk menurunkan resiko kecacatan biji hijau saat coffe grading. *Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 9(06), 90–94.
- Tamaya, D., & Mulyono, J. (2023). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Cita Rasa, Harga, Dan Pemasaran Terhadap Minat Pelanggan Di Hasan Bakery Cikarang. *Jurnal Mirai Management*, 8(2), 437–454.
- Wibowo, Y., & Palupi, C. B. (2022). Analisis Nilai Tambah Pengolahan Biji Kopi Arabika (Studi Kasus: Rumah Kopi Banjarsengon, Jember). *Jurnal Agroteknologi*, 16(01).