

PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH KOPI SEBAGAI TEH CASCARA DAN PRODUK KERAJINAN

Setiyono^{1*}, Ayu Puspita Arum², Susan Barbara Patricia SM³, Dyah Ayu Savitri⁴,
Fadli Firmansyah Andrean⁵, Zalzabila Syafarinda Putri⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Ilmu Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

setiyono.faperta@unej.ac.id¹, ayu.puspita@unej.ac.id², susan.sm@unej.ac.id³,
dyahayusavitri@unej.ac.id⁴, fadli.firmansyah.ff@gmail.com⁵, zalzabila27@gmail.com⁶

ABSTRAK

Abstrak: Desa Curahpoh merupakan salah satu penghasil kopi Robusta dan Arabika di Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Pengolahan kopi menghasilkan limbah yang akan mencemari lingkungan jika tidak dikelola lebih lanjut. Limbah ini berpotensi diolah menjadi produk teh cascara dan kerajinan. Pengelolaan limbah ini menjadi potensi besar karena bahan baku gratis dan mengurangi tumpukan limbah pada lingkungan yang mendukung *zero waste agriculture*. Program pengabdian ini bertujuan melatih masyarakat Desa Curahpoh Bondowoso untuk mengolah limbah kopi menjadi teh cascara dan kerajinan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui sosialisasi dan praktek pembuatan teh cascara dan boneka kerajinan kulit kopi. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sejumlah 20 orang. Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta memperoleh peningkatan keterampilan sebesar 97,5% dalam pembuatan teh celup cascara dan kerajinan kulit kopi. Bahkan peserta banyak melakukan inovasi terhadap produk yang dibuat selama kegiatan pengabdian dan mempromosikannya kepada masyarakat.

Kata Kunci: cascara; kerajinan; kulit kopi; teh.

Abstract: Curahpoh Village is one of the producers of Robusta and Arabica coffee in Bondowoso Regency, East Java. The results of coffee processing generate waste that will pollute the environment if not managed further. This waste has the potential to be processed into cascara tea products and crafts. This waste management has great potential because the raw materials are free and reduce the pile of waste in an environment that supports zero waste agriculture. This service program aims to train the people of Curahpoh Bondowoso Village to process coffee waste into cascara tea and crafts. This activity is carried out through socialization and practice of making cascara tea and coffee leather craft dolls. There were 20 participants who took part in this activity. After participating in this activity, participants gained 97,5% of hard skills in making cascara tea bags and coffee leather crafts. In fact, many participants made innovations to the products made during service activities and promoted them to the community.

Keywords: cascara; craft; coffee husk; tea.



Article History:

Received: 12-12-2022

Revised : 03-01-2023

Accepted: 05-01-2023

Online : 01-02-2023



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Desa Curahpoh, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso memiliki potensi untuk diarahkan menjadi desa sentral penghasil kopi. Mayoritas masyarakat Desa Curahpoh berprofesi sebagai petani kopi sehingga perekonomian masyarakat Desa Curahpoh bergantung pada hasil panen kopi. Kopi robusta dan arabika merupakan jenis kopi yang dibudidayakan di Desa Curahpoh. Secara umum, produksi kopi Kabupaten Bondowoso pada tahun 2018 adalah 3506,88 ton dalam 13636 ha atau 0,26 ton/ha (Peraturan Bupati Bondowoso, 2020) dimana jumlah ini sangatlah jauh dari potensi produksi kopi arabika unggul yakni sebesar 1,5-2 ton/ha (Ardiansyah & Jaya, 2020).

Kopi di Desa Curahpoh diolah secara natural atau disebut juga olah kering, dimana buah kopi yang telah masak sempurna kemudian akan dijemur di bawah sinar matahari secara langsung selama kurang lebih 25 hari hingga mencapai kadar air 12%. Kulit tanduk dari buah kopi kering digiling dengan menggunakan mesin *huller*. Hasil dari proses ini adalah *green bean* yang selanjutnya akan di grading sesuai dengan ukurannya dan disortasi sesuai dengan kriteria yang ditentukan (Lia & Perdana, 2017). Pengolahan kopi secara kering dinilai lebih praktis namun cenderung menghasilkan produk dengan kualitas rendah. Adapun pengolahan basah dapat menghasilkan kopi dengan kualitas lebih baik dan harga jual lebih tinggi (Br Sembiring et al., 2015). Pada pengolahan kering, pengupasan daging buah, kulit ari dan kulit tanduk dilakukan ketika kering, sedangkan pada 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).

Pada produksi satu kilogram biji kopi, dihasilkan limbah kulit kopi setidaknya sebesar satu kilogram (Indra Wardhana et al., 2019). Pengolahan kopi secara basah akan menghasilkan limbah, salah satunya berupa limbah padat yang terdiri atas daging buah kopi dengan komposisi mencapai 48% yakni 42% kulit buah dan 6% kulit biji. Dalam 1 ha areal budidaya kopi dapat dihasilkan 1,8 ton limbah segar (S. N. Azizah et al., 2019). Hal ini akan menimbulkan permasalahan jika tidak ditangani lebih lanjut. Beberapa kelompok masyarakat seperti kelompok tani Desa Suka Makmur (Thamrin et al., 2022), masyarakat di Desa Latimojong (Suloi, 2019) dan Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS) Register Lima Desa Tebat Pulau (Ansiska et al., 2022) menghadapi permasalahan serius terkait limbah kulit kopi yang menumpuk.

Limbah kulit kopi tersebut dapat diolah menjadi produk seperti teh cascara sebagaimana yang telah diteliti oleh A. N. Azizah et al., 2020 dan Nurhayati et al., 2020 bahwa kulit kopi yang keringkan dapat menghasilkan produk seduhan teh cascara yang menawarkan citarasa yang unik dan manfaat yang baik bagi kesehatan Berkaitan dengan manfaat

kesehatan, teh cascara dilaporkan mengandung antioksidan alami (Ariva et al., 2020). Berdasarkan laporan dari Ariyanto et al., 2022. kulit kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku didalam pembuatan kerajinan boneka

Program pengabdian pengembangan Desa Binaan ini bermitra dengan kelompok tani LMDH Agro Santoso. Kelompok LMDH Agro Santoso merupakan kelompok tani di Desa Curahpoh Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur. Kelompok ini aktif didalam kegiatan budidaya dan pengolahan pasca panen kopi. Namun, kelompok tani ini masih memerlukan pendampingan untuk memaksimalkan produktivitas kopi dan penanganan pasca panen kopi guna menghasilkan produk bermutu baik. Penerapan IPTEK dan pendampingan didalam pengelolaan panen dan pasca panen kopi sangat diperlukan oleh petani. Adanya program ini bertujuan untuk melatih masyarakat Desa Curahpoh untuk mengolah limbah kulit kopi menjadi teh cascara dan kerajinan.

B. METODE PELAKSANAAN

Tim pelaksana kegiatan adalah dosen program studi Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jember yang merupakan Kelompok Riset-Pengabdian Teknologi Pasca Panen Komoditas Perkebunan. Kegiatan program pengabdian Pengembangan Desa Binaan ini dilaksanakan di Desa Curahpoh, Bondowoso, Jawa Timur dengan sasaran 20 peserta yang merupakan anggota kelompok tani LMDH Agro Santoso, Desa Curahpoh. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada bulan September 2022. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian sebagai berikut:

1. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan dan Pendekatan

Kegiatan pengabdian Desa binaan ini difokuskan pada pendampingan pengolahan limbah kopi Desa Curahpoh untuk mendukung perekonomian lokal melalui kegiatan kewirausahaan berbasis limbah kopi. Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (a) Sosialisasi tentang program pengabdian Desa binaan untuk mengolah limbah kopi menjadi teh cascara dan kerajinan; (b) Melakukan survey analisis ketersediaan bahan baku; (c) Melakukan pelatihan tentang cara pengolahan limbah kopi sebagai produk teh cascara dan kerajinan; (d) Monitoring dan evaluasi dan (e) Tindak lanjut pasca program.

2. Kelompok Sasaran

Kelompok sasaran kegiatan pengabdian pengembangan Desa Binaan ini adalah Kelompok Tani Kopi LMDH Agro Santoso yang berada di Desa Curahpoh, Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso yang mengalami kendala dalam pengelolaan limbah kopi. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan pengelolaan limbah kopi untuk wirausaha diharapkan dapat mendorong kemajuan perekonomian lokal serta mampu mengarahkan Desa Curahpoh menjadi Desa Sentral Kopi.

3. Pelatihan Pengolahan Limbah Kopi

Kopi yang dihasilkan dengan metode natural maupun metode basah akan menghasilkan limbah berupa kulit kopi. Pada program ini, kami berfokus pada pengolahan limbah kopi menjadi teh cascara dan kerajinan boneka. Produk tersebut memiliki nilai dan potensi yang bagus untuk dikembangkan terutama untuk kegiatan kewirausahaan guna meningkatkan perekonomian lokal Desa Curahpoh.

a. Teh cascara

Teh cascara merupakan produk yang berasal dari seduhan kulit ceri kopi kering dengan cita rasa *fruity* (Milawarni, Muzaifa and Yaman, 2014). Manfaat dari cascara diantaranya dapat menangkal radikal bebas, melindungi lambung, serta bagus untuk kulit agar terlihat kencang. Dengan kemampuan menangkal radikal bebas yang amat baik cascara sangat cocok untuk mencegah tumbuhnya sel kanker dan meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada cascara yaitu tannin 1,8-8,56%, pektin 6,5%, kafein 1,3%, asam klorogenat 2,6%, asam kafeat 1,6%, antosianin total 43% (sianidin, delpinidin, sianidin 3-glikosida, delpinidin 3 glikosida, dan pelargonidin 3-glikosida) (Garis, Romalasari dan Purwasari, 2019). Teh cascara dibuat dengan tahap antara lain: (1) pemetikan kopi yang telah matang sempurna; (2) sortasi sekaligus pencucian kopi didalam bak berisi air. Kopi yang tenggelam didalam bak akan dipilih untuk diproses; (3) pemisahan kulit kopi dan biji kopi menggunakan pulper; dan (4) pengeringan kulit ceri kopi hingga diperoleh cascara kering (Milawarni et al., 2014).

b. Kerajinan Boneka Berbahan Limbah Kulit Kopi

Limbah kulit kopi dapat dimanfaatkan didalam pembuatan kerajinan boneka. Terdapat beberapa cara pemanfaatannya. Cara pembuatan yang pertama dilakukan dengan menjemur kulit kopi hingga cukup kering, kemudian menghaluskannya hingga diperoleh bentuk serbuk. Lalu serbuk kulit kopi dimasukkan ke dalam kaos berbahan stocking untuk dibentuk sebagai boneka. Boneka kerajinan yang dibuat dengan metode ini dapat pula difungsikan sebagai media tanam karena kulit kopi mengandung unsur hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman (Putri et al., 2020).

Cara pembuatan kerajinan boneka yang kedua dilakukan dengan mencampurkan serbuk kulit kopi kering dengan lem kayu. Kemudian, campuran tersebut dimasukkan ke dalam cetakan boneka yang terbuat dari plastik. Kemudian dilakukan penjemuran hingga kering. Setelah kering, boneka diampelas sehingga diperoleh bentuk yang halus dan dilanjutkan dengan pengecatan dasar menggunakan kuas untuk menutup pori-pori yang tampak kasar. Setelah itu dilakukan pengecatan dengan beragam warna dan boneka dihias menggunakan beragam asesoris (Feni et al., 2020).

4. Pelatihan Jiwa Kewirausahaan Sosial

Kewirausahaan sosial adalah proses penerapan kreativitas dan inovasi yang dijadikan dasar dan sumber daya untuk mewujudkan perubahan sosial ke arah yang lebih baik dan memecahkan masalah sosial demi kepentingan masyarakat (Saragih, 2017; Sukirman, 2017). Pelatihan terkait kewirausahaan dilakukan untuk memunculkan serta mengembangkan daya cipta dan wawasan masyarakat Desa Curahpoh.

Peserta diberi materi terkait pemahaman akan pentingnya berpikir kreatif dan bertindak diluar kebiasaan umum. Disamping itu, masyarakat dilatih untuk mengembangkan keahlian dalam kepemimpinan, motivasi dan manajemen pengambilan resiko. Penyampaian materi dilakukan dengan metode experiential learning (belajar melalui pengalaman) (Fominykh, Leong and Cartwright, 2018). Adapun media yang digunakan adalah *power point*, video, modul dan *games*. Metode *experiential learning* dan *role play* diterapkan sehingga diharapkan peserta mendapat kesempatan untuk belajar melalui pengalaman sebagai pelaku wirausaha.

5. Rancangan Evaluasi

Evaluasi keberhasilan program dilaksanakan dengan menggunakan metode wawancara berkelompok dimana pewawancara menyampaikan pertanyaan se jelasnya dengan menyesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta. Hasil wawancara kemudian dirangkum dan dikonfirmasi ulang kepada peserta. Wawancara kelompok merupakan perangkat yang berharga bagi peneliti yang berfokus pada normalitas kelompok atau dinamika seputar *issue* yang ingin diteliti (Rachmawati, 2007). Lebih lanjut rancangan evaluasi program ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Evaluasi

No	Kriteria	Indikator	Tolak Ukur
1	Kapasitas sumber daya manusia	Perubahan wawasan dan perilaku sosial	Mampu menerima pengetahuan Memiliki wawasan luas kedepan
2	Produksi teh cascara dan kerajinan berbasis limbah kopi	Mengikuti teknik pengolahan limbah kopi sebagai teh cascara dan kerajinan dengan baik	Menguasai proses pengolahan limbah kopi sebagai teh cascara dan kerajinan yang bermutu baik Melaksanakan kegiatan produksi secara berkelanjutan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi pengolahan limbah kulit kopi sebagai teh cascara dan kerajinan

Selama ini limbah kulit kopi di Desa Curahpoh dibuang begitu saja. Padahal tanpa adanya perlakuan limbah yang baik, maka rentan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Kulit kopi yang ditelantarkan akan menimbulkan polusi organik. Kadar air kulit kopi yang cukup tinggi, yaitu sebesar 75-80% menyebabkan kulit kopi mudah ditumbuhi oleh mikroorganisme pembusuk. Limbah kulit kopi yang membusuk dalam jumlah besar akan mencemari udara dan lingkungan sekitar (Juwita et al., 2017). Pada lingkungan perairan, substansi organik limbah kulit kopi bersifat lambat terlarut dalam air limbah sehingga menyebabkan kondisi anaerobik (Suloi, 2019). Adanya keadaan tanpa oksigen atau anaerob dapat mematikan ikan dan memunculkan bau busuk (Moertinah, 2010).

Jika ditilik lebih lanjut terdapat potensi pengolahan limbah kopi menjadi berbagai produk yang bermanfaat, antara lain sebagai teh cascara hingga produk kerajinan. Setiap produk olahan tersebut akan memberikan manfaat dan nilai tambah bagi limbah kulit kopi, sebagaimana teh cascara yang bermanfaat bagi kesehatan serta kerajinan kulit kopi yang bernilai seni dan berpeluang memberikan tambahan penghasilan bagi masyarakat.

Pada kesempatan ini tim pengabdian juga menyampaikan beberapa informasi terkait peluang produksi dan pemasaran produk teh cascara dan kerajinan kulit kopi. Saat ini produk berbasis limbah kulit kopi banyak diminati masyarakat dengan harga jual yang menjanjikan. Selain dipasarkan secara langsung, produk tersebut banyak dipasarkan di berbagai *electronic marketplace* sehingga dapat memperoleh jangkauan pemasaran yang lebih luas bahkan hingga manca negara.

Penggunaan metode *digital marketing* menyebabkan komunikasi dan transaksi dapat dilakukan setiap waktu dan bisa di akses ke seluruh dunia. Sebagian besar informasi mengenai berbagai produk sudah tersedia di internet sehingga hal ini menyajikan kemudahan bagi konsumen untuk memesan dan membandingkan produk satu dengan yang lain (Febriyantoro & Arisandi, 2018). Aplikasi metode digital marketing dilaporkan mampu meningkatkan volume penjualan rata-rata 100% pada *home industry*. Komunikasi antar pelanggan dan pemasok dapat berlangsung selama 24 jam/real time dengan keunggulan update informasi yang dapat dilakukan sepanjang waktu (Ratna Gumilang, 2019). Selain itu, pemasaran digital dapat memangkas jarak dan biaya pemasaran dibanding dengan model pemasaran secara konvensional (Makhfudi Iskandar Zulkarnain & Sembiring, 2022; Rahmat Gunawan et al., 2021; Rapisari, 2016; Sofiani, 2022).

Pada sesi tanya jawab kegiatan sosialisasi ini, peserta menunjukkan antusiasme dan ketertarikan yang besar untuk melakukan praktek

pengolahan kulit kopi sebagai teh cascara dan kerajinan. Peserta mayoritas tidak mengetahui adanya peluang pengolahan limbah kulit kopi menjadi beragam produk yang bernilai dan unik. Dokumentasi kegiatan sosialisasi ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi pengolahan limbah kulit kopi sebagai teh cascara dan kerajinan

2. Survey analisis ketersediaan bahan baku

Faktor penting didalam pelaksanaan program ini adalah ketersediaan bahan baku. Bahan baku merupakan sumber yang menentukan kegiatan produksi (Fitra et al., 2017). Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam melakukan suatu produksi. Diperlukan pengaturan ketersediaan bahan baku yang seimbang. Kekurangan bahan baku akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi, sedangkan kelebihan bahan baku akan mengakibatkan membengkaknya biaya penyimpanan dan biaya lainnya (Rawi et al., 2022).

Bahan baku didalam pelaksanaan program ini adalah limbah kulit kopi. Persediaan limbah kulit kopi melimpah terutama saat periode panen kopi yakni berkisar antara bulan April sampai September. Untuk mempertahankan umur simpan kulit kopi diluar periode panen kopi, petani LMDH Agro Santoso melakukan penjemuran kulit kopi. Kemudian kulit kopi kering dimasukkan ke dalam karung dan disimpan di gudang petani. Kulit kopi kering tersebut akan digunakan untuk berbagai keperluan di komunitas kelompok tani LMDH Agro Santoso hingga dijual kepada masyarakat umum yang memerlukannya.

3. Praktek pengolahan limbah kulit kopi sebagai teh cascara dan kerajinan

Pada sesi berikutnya dilakukan pengolahan teh cascara. Sebelumnya, tim Pengabdian telah mempersiapkan contoh cascara untuk dijadikan sebagai ilustrasi produk kepada peserta pelatihan. Peserta pelatihan diberi kesempatan terlebih dahulu untuk mencicipi teh cascara yang telah dipersiapkan oleh Tim Pengabdian. Mayoritas peserta tidak menyangka bahwa kulit kopi dapat diolah menjadi produk seduhan seperti teh.

Kemudian peserta mendapat pendampingan untuk mengolah teh cascara. Kulit kopi sangrai dengan menggunakan api sedang hingga diperoleh tekstur kulit kopi yang renyah. Kemudian kulit kopi sangrai

diblender kasar dan dimasukkan ke dalam kantong teh celup dengan berat kurang lebih 2 gram kulit kopi per kantong teh celup. Kemudian tim pengabdian beserta peserta melakukan uji cita rasa teh celup cascara. Teh ini memiliki cita rasa yang unik dan menyegarkan.

Setelah dilakukan pendampingan pembuatan teh cascara, selanjutnya Tim Pengabdian mendampingi peserta untuk membuat kerajinan dari kulit kopi. Kerajinan kali ini berfokus pada pembuatan boneka berbahan limbah kulit kopi. Pembuatannya dilakukan dengan memasukkan kulit kopi kering ke dalam kain stocking. Jika kulit kopi sudah cukup banyak terisi didalam kain stocking, kemudian kain stocking diikat dan dilakukan dekorasi untuk membentuk boneka kerajinan yang menarik. Peserta kegiatan menunjukkan apresiasi dan semangat luar biasa selama pelaksanaan kegiatan. Terlebih, sebelum dilaksanakan kegiatan ini masyarakat belum mengetahui adanya prospek yang menjanjikan dari pengolahan kulit kopi. Dokumentasi kegiatan praktek ini disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Sesi praktek pembuatan teh celup cascara



Gambar 3. Sesi pembuatan kerajinan berbahan kulit kopi

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring merupakan kegiatan pengawasan terhadap penerapan kebijakan, bagaimana keterkaitan antara implementasi dan hasil-hasilnya. Evaluasi merupakan sebuah tindakan pengambilan keputusan untuk menilai keadaan, peristiwa atau kegiatan tertentu pada obyek yang sedang diamati (Suparno & Asmawati, 2019). Manfaat monitoring adalah kesesuaian/kepatuhan, *auditing* (pemeriksaan), *accounting* (akuntansi),

explanation (penjelasan) (Amrullah, 2017). Adapun manfaat evaluasi adalah memahami sesuatu, membuat keputusan, meningkatkan kualitas kegiatan/program (Idrus, 2019).

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan sosialisasi dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan teh cascara dan kerajinan boneka dari kulit kopi. Sebelum kegiatan, peserta belum pernah mendengar produk cascara maupun boneka dari kulit kopi. Saat sosialisasi, tim pengabdian membawa produk teh cascara dan boneka dari kulit kopi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Peserta mencicipi teh cascara dan mengamati boneka yang dibuat oleh tim pengabdian. Setelah mencicipi teh cascara, peserta pelatihan terkejut dengan cita rasanya yang unik dan menarik. Berdasarkan testimoni peserta, teh cascara memiliki aroma yang harum, rasa cenderung *fruity*, manis, asam dan segar serta menimbulkan kesan *aftertaste* yang ringan. Untuk boneka kerajinan lebih banyak disukai oleh anak-anak dari peserta program pelatihan. Bahkan beberapa anak mengikuti proses pembuatan boneka dari kulit kopi tersebut. Hasil wawancara secara berkelompok dengan peserta terkait pelaksanaan program ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Praktek menggunakan teknik wawancara berkelompok

No	Pertanyaan	Jawaban		Peningkatan (%)
		Sebelum pelaksanaan praktek	Setelah pelaksanaan praktek	
1.	Menurut Bapak/Ibu, bisakah limbah kulit kopi dikonsumsi?	Tidak bisa	Bisa	100%
2.	Menurut Bapak/Ibu, bisakah limbah kulit kopi dijadikan sebagai produk kerajinan	Tidak bisa	Bisa	100%
3.	Bagaimana cara pembuatan teh cascara?	Tidak mengetahui, bahkan baru mendengar nama produk ini	Dibuat dari kulit kopi kering yang disangrai dan diseduh menggunakan air panas	100%
4.	Bagaimana cara pembuatan kerajinan dari kulit kopi	Tidak mengetahui, bahkan mengetahui bahwa kulit kopi bisa diolah menjadi kerajinan yang bernilai seni	Dapat diolah dengan dijadikan sebagai boneka, kerajinan kaligrafi, dan sebagainya. Metode pembuatan	100%

				dapat disesuaikan dengan keperluan.	
5.	Apakah anda menguasai cara membuat teh cascara dan kerajinan berbahan baku kulit kopi?	Tidak	Sangat menguasai. Bahkan setelah sosialisasi, kelompok tani mempraktekkan pembuatan produk, melakukan inovasi dan mempromosikannya kepada warga yang lain karena cita rasa teh cascara yang enak. Selain itu, warga menyukai kerajinan dari kulit kopi karena memiliki tampilan yang menarik.	100%	
6.	Apakah Bapak/Ibu tertarik untuk mempromosikan atau menjual produk ini?	Ya. Tampaknya menarik. Namun kami belum mengetahui alasan untuk mempromosikan atau menjualnya.	Ya. Bahkan kami sudah memberikan produk ini kepada masyarakat lainnya sebagai langkah awal promosi produk.	85%	
		Rataan		97,5%	

Praktek pembuatan teh cascara dan kerajinan boneka dilakukan dengan sangat baik oleh peserta. Metode pembuatan yang mudah disertai dengan semangat antusiasme yang tinggi, menyebabkan peserta cepat menguasai setiap tahap proses pembuatan teh cascara dan kerajinan boneka. Setelah acara pengabdian selesai, bahkan peserta mempraktekkan pembuatan teh cascara secara mandiri di kediaman masing-masing dan menginfokan produk-produk ini kepada warga lain di Desa Curahpoh. Tersebaranya info produk-produk ini dikalangan masyarakat Desa Curahpoh akan mengundang animo yang lebih besar lagi terhadap pemanfaatan limbah kopi sebagai produk teh cascara dan kerajinan boneka. Diketahui bahwa penyebaran info dari mulut ke mulut (*word of mouth*) bersifat lebih

cepat tersebar dan dipercaya oleh masyarakat (Joesyiana, 2018; Lustono & Laila Cahyani, 2020).

5. Kendala yang Dihadapi

Limbah kulit kopi mengandung air dengan kadar yang cukup tinggi yakni 75-80%. Disamping itu, kulit kopi memiliki sifat higroskopis, yakni memiliki kemampuan menyerap atau melepaskan molekul air sebagai bentuk respon atas perubahan kelembaban dan suhu udara disekitarnya. Adanya kadar air yang cukup tinggi memungkinkan kulit kopi mengalami kerusakan (atau kebusukan) ketika diaplikasikan didalam proses pengolahan. Hal ini menjadi kendala dalam pengolahan limbah kulit kopi sebagai teh cascara dan kerajinan boneka karena dapat merusak kualitas produk dan menurunkan daya simpan.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan melakukan penjemuran atau pengeringan kulit kopi untuk menurunkan kadar air kulit kopi. Pengeringan juga dapat dilakukan dengan menggunakan oven, terutama ketika berada di musim penghujan yang umumnya berimbas pada intensitas sinar matahari yang rendah. Menurut SNI SNI 01-3836-2000 tentang teh kering dalam kemasan, kadar air pada teh kering dalam kemasan maksimal adalah 8%. Adanya pengaturan kadar air pada kulit kopi diharapkan dapat menghasilkan produk teh cascara yang berkualitas, aman dan memiliki masa simpan yang relatif panjang. Demikian pula pengaturan kadar air kulit kopi akan berguna pada pembuatan kerajinan boneka guna mencegah timbulnya jamur dan bau yang tidak sedap.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program sosialisasi dan praktek pengolahan limbah kulit kakao sebagai teh cascara dan kerajinan berhasil memberikan stimulus kepada peserta untuk mengaplikasikannya sehingga diharapkan dimasa depan hal ini dapat menjadi langkah pengembangan perekonomian lokal masyarakat Desa Curahpoh. Selama kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi untuk menguasai cara pengolahan teh cascara dan kerajinan boneka. Peserta bahkan telah membuat produk ini secara mandiri untuk dipromosikan kepada masyarakat.

Perlu dilakukan pengembangan, dukungan, pendampingan dan evaluasi yang berkelanjutan sehingga pengolahan limbah kulit kakao sebagai teh cascara dan kerajinan dapat dilaksanakan dengan baik oleh masyarakat Desa Curahpoh. Selain itu, studi terkait teknik pengemasan dan penyimpanan produk yang baik perlu dilakukan untuk menjaga kualitas produk selama dipasarkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah

mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- 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.
- Amrullah, R. S. (2017). Pengembangan Sistem Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) Aplikasi*, 1(2), 178–184.
- Ansiska, P., Helmi, D., Windari, E. H., Studi, P., Perkopian, S., Pertanian, F., Petulai, U. P., Oktoyoki, H., Kehutanan, P. S., Pertanian, F., & Bengkulu, U. (2022). *Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi dalam Upaya Perbaikan Kualitas Tanah*. 1(02), 70–75.
- Ardiansyah, R., & Jaya, R. (2020). Increase Productivities of Coffee Arabica Gayo I and II by Biourine and Biocompost Applications. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(4), 493–502. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.4.493>
- Ariva, A. N., Widyasanti, A., & Nurjanah, S. (2020). The Effect of Drying Temperature to The Quality of Cascara Tea. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 11(01), 21–28.
- Ariyanto, K., Nurhanida, A., Purba, F. A. T., & Gisavana, F. (2022). *Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Melalui Potensi Limbah Kulit Kopi Robusta*. 1(1), 68–82.
- Azizah, A. N., Cahya, G., Darma, E., & Darusman, F. (2020). Formulasi SCOBY (Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast) dari Raw Kombucha Berdasarkan Perbandingan Media Pertumbuhan Larutan Gula dan Larutan Teh Gula. *Prosiding Farmasi*, 6(2), 325–331. <http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/farmasi/article/view/23023>
- Azizah, S. N., Novita, E., & Purbasari, D. (2019). Potensi Penerapan Produksi Bersih pada Proses Pengolahan Kopi Arabika di Agroindustri Maju Mapan Desa Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *Agropross*, 3(3), 69–70.
- Br Sembiring, N., Ketut Satriawan, I., Mahatma Tuningrat, I. A., Jurusan Teknologi Industri Pertanian, M., Teknologi Pertanian Unud, F., & Jurusan Teknologi Industri Pertanian, D. (2015). Nilai Tambah Proses Pengolahan Kopi Arabika Secara Basah (West Indischee Bereding) Dan Kering (Ost Indischee Bereding) Di Kecamatan Kintamani, Bangli. *Maret*, 3(1), 61–72.
- Febriyantoro, M. T., & Arisandi, D. (2018). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 1(2), 61–76. <https://doi.org/10.26533/jmd.v1i2.175>
- Feni, R., Marwan, E., & Mufriantjie, F. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Upaya Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Rafflesia Di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia*, 3(2), 360–366. limbah kulit kopi, kelompok wanita tani
- Fitra, N. A., Effendy, & Howara, D. (2017). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Cokelat Pada Industri Rapoviaka Simple di Kota Palu. *Agrotekbis*, 5(4), 491–500.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi dalam Proses Pembelajaran. *Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran*, 2, 920–935.
- Indra Wardhana, D., Ruriani, E., & Nafi, A. (2019). Karakteristik Kulit Kopi Robusta Hasil samping Pengolahan Metode Kering dari Perkebunan Kopi Rakyat di Jawa Timur. *Agrotrop*, 17(2), 220–229.

- <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/AGRITROPEISSN>
- Joesyiana, K. (2018). Pengaruh Word Of Mouth Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada Media Online Shop Shopee Di Pekabaru (Survey pada Mahasiswa Semester VII Jurusan Pendidikan Akuntansi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau). *Jurnal Valuta*, Vol. 4(1), 71–85.
- Juwita, A. I., Mustafa, A., & Tamrin, R. (2017). Studi Pemanfaatan Kulit Kopi Arabika (Coffee arabica L.) Sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL). *Agrointek*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v11i1.2937>
- Lia, F., & Perdana, D. 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). *Agrisepe*, 16(2), 123–132.
- Lustono, & Laila Cahyani, F. (2020). Pengaruh Media Promosi Digital Atau Online Dan Viral Marketing Terhadap Keputusan Pembelian Pada Belanjadolo Online Shop Di Kecamatan Banjarnegara. *Jurnal Medikonis STIE Tamansiswa Banjarnegara*, 20, 11–24. <https://tambara.e-journal.id/medikonis/article/download/18/13/>
- Makhfudi Iskandar Zulkarnain, & Sembiring, R. S. R. (2022). Optimalisasi Digital Marketing Guna Peningkatan Daya Beli. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa*, 1(2), 101–108. <https://doi.org/10.55927/jpmf.v1i2.519>
- Moertinah, S. (2010). Kajian Proses Anaerobik Sebagai Alternatif Teknologi Pengolahan Air Limbah Industri Organik Tinggi. *Jurnal Riset Teknologi Pencegahan Dan Pencemaran Industri*, 1(2), 115–123.
- Nurhayati, N., Yuwanti, S., & Urbahillah, A. (2020). Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Kombucha Cascara (Kulit Kopi Ranum). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 31(1), 38–49. <https://doi.org/10.6066/jtip.2020.31.1.38>
- Peraturan Bupati Bondowoso. (2020). *Rencana Kerja Pemerintah Daerah (Rkpd) Kabupaten Bondowoso*.
- 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.
- Putri, S. A., Hidayah, R., Rismayanti, R., Apriliani, A., & Putri Kamal, S. A. (2020). Optimalisasi Limbah Agroindustri Sebagai Upaya Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Di Desa Banyuresmi Kabupaten Sumedang. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 218. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v2i3.24556>
- Rachmawati, I. N. (2007). Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1), 35–40. <https://doi.org/10.7454/jki.v11i1.184>
- Rahmat Gunawan, Rini Malfiany, & Hamdan Yosep Pane. (2021). Penerapan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Ukm Rempeyek Nok Uus Dengan Video Cinematic Didukung Motion Grafis. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 14(1), 25–36. <https://doi.org/10.51903/pixel.v14i1.416>
- Rapitasari, D. (2016). Digital Marketing Berbasis Aplikasi Sebagai Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Application Based Digital Marketing As a Strategy To Improve Customer Satisfaction Core. *Cakrawala*, 10(2), 107–122.
- Ratna Gumilang, R. (2019). Implementasi Digital Marketing Terhadap Peningkatan Penjualan Hasil Home Industri. *Coopetition: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 10(1), 9–14. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v10i1.25>
- Rawi, R. D. P., Bintari, W. C., Lewenussa, R., Lestari, B. W., Wijiastuti, R. D., & Dewi, I. G. A. A. N. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus Pada Koperasi Wanita Patra Kasim Sorong-Papua Barat). *Jurnal Akuntansi Dan*

- Pajak*, 22(22), 1–13.
- Sofiani, S. (2022). Efektifitas Promosi Staycation Hotel Menggunakan Digital Marketing Dalam Mempertahankan Tingkat Hunian Kamar Di Masa Pandemi Covid-19. *Destinesia : Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata*, 3(2), 61–67. <https://doi.org/10.31334/jd.v3i2.2078>
- Suloi, A. N. F. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Latimojong, Kabupaten Enrekang. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 246–250. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.3.246-250>
- Suparno, & Asmawati, L. (2019). Monitoring Dan Evaluasi Untuk Peningkatan Layanan Akademik Dan Kinerja Dosen Program Studi Teknologi Pembelajaran Pascasarjana. *JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran): Edutech and Intructional Research Journal*, 2, 1–10. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPm/article/view/7415/5148>
- Thamrin, M., Ardilla, D., & Ketaren, B. R. (2022). Inovasi minuman probiotik berbasis limbah kulit kopi. 6(6), 4439–4448.