

Penerapan Good Agriculture Practices (GAP) dalam Pascapanen Kopi di Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu

Dwi Fauzia Putra¹, Agung Suprianto², Nila Restu Wardani³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang
email: ¹dwifauziaputra@unikama.ac.id, ²agung@unikama.ac.id, ³nilarestu@unikama.ac.id

Abstrak

Desa Giripurno merupakan daerah penghasil produksi kopi di Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Tepatnya berada di lereng Gunung Arjuno dan Gunung Welirang. Petani kopi di Desa Giripurno pada umumnya belum memahami penanganan dan pengolahan kopi pascapanen dengan baik dan benar. Program Abdimas ini menekankan pada pelatihan pengolahan kopi saat panen dan pascapanen berdasarkan *Good Agriculture Practices/GAP On Coffee*. Sasaran pelatihan ini adalah petani kopi di Desa Giripurno. Melalui pelatihan ini diharapkan petani kopi mampu mengolah kopi saat panen dan pascapanen dengan baik dan benar. Sehingga petani kopi dapat menghasilkan biji kopi dengan mutu kualitas terbaik. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan. Kegiatan pelatihan adalah: 1) panen, pemetikan buah yang masak melalui sortasi *cerry*; 2) pascapanen, mulai dari pengupasan, pencucian, penjemuran, sortasi biji kopi sampai penggudangan (proses semi basah). Sedangkang untuk proses kering mulai dari penjemuran, pengupasan, sortasi sampai dengan penggudangan; dan 3) pengenalan dan penggunaan alat/teknologi tepat guna dalam pengolahan kopi. Pendampingan dilakukan dengan tujuan agar terserapnya hasil panen biji kualitas baik di daerah hilir. Keberhasilan program dapat dilihat dari meningkatnya pengetahuan petani terkait pengelolaan pascapanen kopi sesuai GAP dan meningkatnya harga jual biji kopi hingga 70% dari harga sebelumnya.

Kata kunci: Kopi, Pascapanen, Pengelolaan, GAP, Petani

Abstract

Giripurno Village is a coffee producing area in Bumiaji District, Batu City. Precisely located on the slopes of Mount Arjuno and Mount Welirang. Coffee farmers in Giripurno Village generally do not understand the handling and processing of post-harvest coffee properly and correctly. This Abdimas program focuses on training on coffee processing during harvest and post-harvest based on Good Agriculture Practices/GAP On Coffee. The target of this training is coffee farmers in Giripurno Village. Through this, it is hoped that coffee farmers will be able to process coffee during harvest and post-harvest properly and correctly. So that coffee farmers can produce coffee beans with the best quality. This service activity is carried out using training and mentoring methods. The training activities are: 1) harvesting, picking ripe fruit through cherry sorting; 2) post-harvest, starting from stripping, washing, drying, sorting coffee beans to warehousing (semi-wet process). As for the dry process starting from drying, stripping, sorting to warehousing; and 3) introduction and use of appropriate tools/technology in coffee processing and 4) information on the downstream industry of coffee trade. Assistance is carried out with the aim of absorption of good quality seed harvest in downstream areas. The success of the program can be seen from the knowledge of farmers regarding post-harvest management of GAP and the selling price of coffee beans increased by up to 70% from the previous price.

Keywords: Coffee, Harvesting, Management, GAP, Farmer

1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan komoditas perkebunan yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Komoditas ini diperkirakan menjadi sumber pendapatan utama tidak kurang dari 1,84 juta keluarga yang sebagian besar mendiami kawasan pedesaan di wilayah-wilayah terpencil [1]. Kopi merupakan komoditas ekspor penting bagi Indonesia yang mampu menyumbang devisa yang cukup besar. Selain itu, lebih kurang 1 juta keluarga mengandalkan pendapatannya dari industri hilir (roaster, barista, coffee shoop, dsb) dan perdagangan kopi. Oleh karena itu, tidak heran sekarang lebih mudah menemukan coffee shop. Tidak hanya di tengah kota atau di pusat perbelanjaan, namun di sekitar perumahan pun saat ini lebih mudah ditemui.

Potensi kopi Indonesia sangat besar, karenanya Indonesia dikenal sebagai produsen kopi terbesar keempat di dunia setelah negara Brasil, Vietnam, dan Kolombia. Namun demikian, saat ini produktivitas kopi di seluruh Indonesia masih sangat rendah. Satu hektar hanya memproduksi rata-rata 700 kilogram biji kopi per tahun, tidak sampai sepertiga dari yang diproduksi di Vietnam, yaitu 2.500 kilogram biji kopi per hektar. Banyak tanaman kopi yang sudah berusia lebih dari 30 tahun – sebagian bahkan sudah ada sejak zaman kolonial Belanda. Karena usia ideal tanaman kopi adalah 15-20 tahun, maka usia tanaman kopi yang terlalu tua ini menimbulkan dampak serius pada produksi kopi. Pemeliharaan tanaman hanya pada pemangkasan dan pemupukan sekadarnya. Seringkali petani membatasi kegiatan pemanenan dan pengolahan biji kopi.

Selain produksi kopi yang sedikit dan menurun dibanding negara produsen yang lain, mutu kualitas biji kopi juga belum menyeluruh baik di daerah Indonesia. Hal ini disebabkan masih banyak petani kopi di Indonesia yang belum paham tentang pengelolaan kopi pascapanen dengan benar. Karena pengelolaan kopi pascapanen sangat mempengaruhi mutu kualitas biji kopi. Kopi Indonesia memiliki mutu kurang bagus, karena kurang baiknya penanganan yang dilakukan oleh petani seperti yang kita ketahui bahwa lebih dari 90 % kopi di Indonesia diusahakan rakyat, di samping itu teknologi pengolahan yang masih sederhana.

Guna memenuhi prasyarat di atas pengolahan kopi rakyat harus dilakukan dengan tepat waktu, tepat cara dan tepat jumlah. Ada dua cara pengolahan buah kopi, yaitu pengolahan cara kering dan pengolahan cara basah. Perbedaan kedua cara pengolahan tersebut terletak pada adanya penggunaan air yang diperlukan untuk kulit buah maupun pencucian. Pengolahan cara kering ada dua macam, yaitu tanpa pemecahan buah dan dengan pemecahan buah. Demikian juga pada pengolahan basah dibedakan dua macam, yaitu pengolahan basah giling kering dan pengolahan basah giling basah. Disarankan buah masak yang telah dipanen diolah secara basah agar mutunya lebih baik [1].

Buah kopi hasil panen, seperti halnya produk pertanian yang lain, perlu segera diolah menjadi bentuk akhir yang stabil agar aman untuk disimpan dalam jangka waktu tertentu. Kriteria mutu biji kopi yang meliputi aspek, citarasa dan kebersihan serta aspek keseragaman dan konsistensi sangat ditentukan oleh perlakuan pada setiap tahapan proses produksinya. Oleh karena itu tahapan proses dan spesifikasi pengolahan kopi yang menjamin kepastian mutu harus didefinisikan secara jelas. Demikian juga perubahan mutu yang terjadi pada setiap proses perlu dimonitor secara rutin supaya mendapat hasil yang diinginkan.

Permasalahan kopi di atas, terjadi juga di Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Desa Giripurno terletak di lereng kaki Gunung Arjuno sehingga merupakan daerah potensial perkebunan kopi. Baik kopi yang dibudidayakan di lahan perhutani ataupun lahan pribadi warga. Desa Giripurno merupakan penghasil produksi kopi terbesar di Kecamatan Bumiaji Kota Batu [2]. Lihat Tabel 1.1 Luas Lahan Tanaman Kopi Terbesar di Kecamatan Bumiaji. Tabel tersebut menampilkan tiga teratas luas lahan kopi di Kecamatan Bumiaji. Hasil produksi kopi tersebut belum dioptimalkan oleh pemerintah ataupun masyarakat sekitar. Selama ini, petani masih menjual secara langsung ke pedagang/tengkulak dengan harga yang lebih rendah dari pada harga pasar pada umumnya. Secara tidak langsung hal ini berdampak pada kesejahteraan petani dan minat/fokus masyarakat untuk budidaya kopi.

Tabel 1 Kecamatan Penghasil Produksi Kopi Terbanyak Ketiga di Kecamatan Bumiaji (Sumber: (3))

No	Desa	Luas Area (Ha)	Produksi Biji Kering Kopi (Ton)
1	Giripurno	21.50	284.40
2	Sumbergondo	16.00	118.80
3	Tulungrejo	10.00	60.30

Selama ini, petani di Desa Giripurno masih menjadikan tanaman kopi sebagai hasil pertanian non unggulan dikarenakan harga kopi yang relatif murah. Petani masih menjadikan sayuran sebagai hasil pertanian unggulan. Sayuran dianggap memiliki harga yang lebih tinggi serta tidak membutuhkan waktu lama setelah panen untuk langsung dijual. Padahal, jika ditanam secara agroferetri sayuran dengan kopi akan memberikan peningkatan ekonomi yang lebih besar. Hal ini dikarenakan, sayuran dapat dipanen dengan masa panen bulanan sedangkan kopi masa panen tahunan sehingga petani dapat memiliki pemasukan bulanan dari sayuran dan tahunan dari kopi.

Petani kopi di Desa Giripurno selama ini masih belum ada yang mewadahi atau mengakomodasi baik dalam bentuk koperasi atau kelompok tani (khusus kopi). Oleh karena itu, petani kopi menjual hasil panennya langsung ke tengkulak sehingga harga yang didapat juga belum maksimal. Seperti halnya masalah kopi yang telah dijelaskan sebelumnya, petani kopi di Desa Giripurno juga belum paham dan mengerti pengolahan kopi panen dan pascapanen dengan baik dan benar. Padahal jika hal tersebut dilakukan dengan benar, akan menaikkan harga jual kopi. Di mana pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani kopi dan minat menekuni budidaya kopi.

Selain tidak mengerti pengolahan kopi saat panen dan pascapanen, di Desa Giripurno belum ada teknologi pengolahan yang tepat. Petani kopi masih memecah kulit kopi kering menjadi satu dengan alat pemecah gabah sehingga biji kopi (*green bean*) pecah-pecah. Hal ini tentunya menyebabkan nilai jual biji kopi menurun. Ditambah lagi akses informasi/jaringan bisnis kopi yang tidak ada menjadikan petani kopi menjual ke tengkulak lokal. Kedua hal ini juga menjadi penyebab rendahnya harga jual kopi di Desa Giripurno.

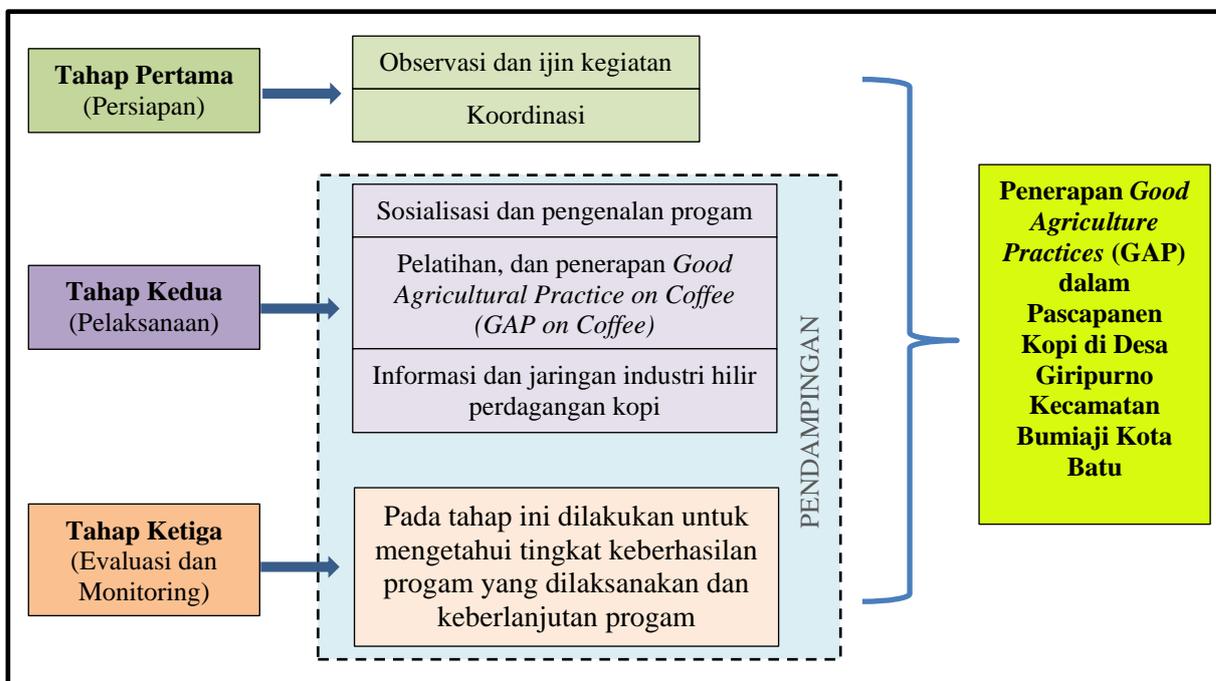
Berdasarkan uraian di atas, petani kopi di Desa Giripurno sudah sepatutnya mendapatkan pengetahuan mengenai pengolahan kopi saat panen dan pascapanen dengan baik dan benar. Pengolahan kopi saat panen dan pascapanen yang dianjurkan oleh Direktorat Jendral Perkebunan. Atas dasar pemikiran tersebut, maka perlu diadakan praktek dan pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani mengenai pengolahan kopi saat panen dan pascapanen. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan petani kopi bisa mengolah hasil produksi kopi dengan baik dan benar sehingga meningkatkan harga jual kopi. Pada akhirnya, memberikan kesejahteraan bagi petani kopi.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini terdiri dari tiga tahapan, diantaranya:

1. Tahap pertama: pada tahap ini dilakukan observasi, kordinasi, dan kesepakatan serta kesepemahaman dengan mitra terkait kegiatan yang dilaksanakan selama progam berlangsung.
2. Tahap kedua: pelaksanaan, pada tahap ini dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan penerapan *Good Agricultural Practice on Coffee (GAP on Coffee)* dan sosialisasi mengenai informasi dan jaringan industri hilir perdagangan kopi.
3. Tahap ketiga: evaluasi dan monitoring. Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan progam yang dilaksanakan. Tolak ukur keberhasilan dilihat dari: a) masyarakat mampu mengolah hasil produksi kopi baik atau pun pascapanen, b) Masyarakat mampu memahami teori alat/teknologi tepat guna pengolahan kopi panen

dan pascapanen, c) Masyarakat dapat mempraktekkan alat/teknologi tepat guna pengolahan kopi panen dan pascapanen serta d) Masyarakat mampu memahami dan memiliki informasi/jaringan dengan industri hilir. Lebih jelasnya, kegiatan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



Gambar 1. Road Map Kegiatan Pengabdian Masyarakat 2022

Penyampaian materi pelatihan dengan menggunakan metode andragogi. Penggunaan metode andragogi karena peserta pelatihan adalah petani kopi di Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu. Metode andragogi adalah proses untuk melibatkan peserta didik dewasa ke dalam suatu struktur pengalaman belajar [4]. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kegiatan dialog interaktif dan praktek. Sasaran dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah petani hutan (pesanggem) yang memiliki wilayah kebun di administrasi Desa Giripurno.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap Pertama

Pada tahap pertama ini dilakukan beberapa kegiatan diantaranya, a) observasi, b) kordinasi, dan c) kesepakatan dan kesepemahan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan berjalan sesuai program yang telah dibuat tim pengabdian. Observasi merupakan sebuah kegiatan yang perlu dan menjadi keharusan dalam berkembangnya ilmu pengetahuan [5], tidak terkecuali kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dalam implementasinya, observasi merupakan kegiatan paling awal dan mendasar untuk mengumpulkan data serta mendeskripsikan permasalahan yang ada di lapangan [6]. Kegiatan observasi dilakukan oleh tim pengabdian dengan mendatangi langsung petani hutan (pesanggem) dan lahan perkebunan kopi milik pesanggem (gambar 2). Kordinasi dilakukan dengan Bapak Saji selaku ketua Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) dan beberapa petani hutan (gambar 3). Kegiatan ini bertujuan untuk menyepakati program yang dilaksanakan serta mencari kesepakatan dan kesepemahan antara tim pengabdian dengan petani hutan. Selain itu, kordinasi ini juga menentukan jadwal kegiatan sosialisasi dengan petani hutan dan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan *Good Agriculture Practice on Coffee (GAP on Coffee)*

pada pascapanen kopi. Setelah kegiatan observasi dan kordinasi dilakukan tim pengabdian maka kesepakatan dan kesepahaman dengan mitra pengabdian tercapai yang selanjutnya akan dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.



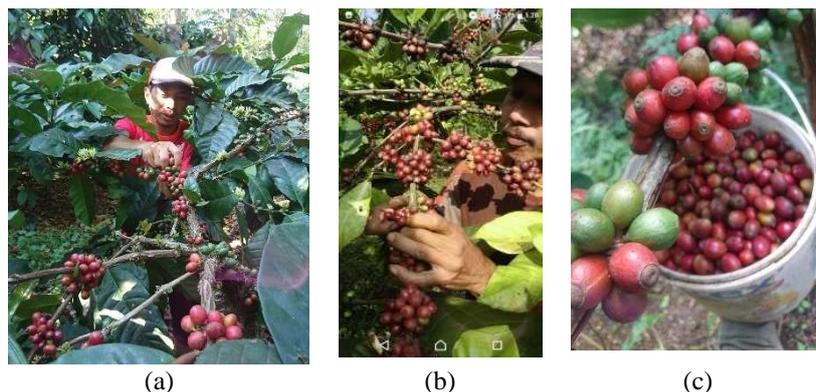
Gambar 2. Tim Pengabdian melakukan observasi dengan melihat kebun dan berdiskusi dengan petani



Gambar 3. Kordinasi dan observasi dengan Ketua Lembaga Masyarakat Desa Hutan Desa Giripurno

3.2 Tahap Kedua

Kegiatan sosialisasi program pengabdian kepada masyarakat dan penerapan *Good Agriculture Practice on Coffee (GAP on Coffee)* pada pascapanen kopi dilaksanakan pada tahap ini. Kegiatan diawali dengan memberikan pengetahuan kepada mitra terkait pascapanen kopi dengan menerapkan *Good Agriculture Practice on Coffee (GAP on Coffee)*. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan baru terkait pascapanen kopi karena kualitas kopi yang baik banyak ditentukan dari sini, yaitu pascapanen kopi [7]. Materi yang disampaikan terkait pascapanen kopi dengan *Good Agriculture Practice on Coffee (GAP on Coffee)* sesuai peraturan Kementerian Pertanian [1]. Penerapan *Good Agriculture Practice on Coffee (GAP on Coffee)* pada pascapanen kopi terdiri dari beberapa kegiatan, diantaranya a) sortasi dan penjemuran. Sortasi sendiri dimulai dari pemetikan buah kopi (*cerry*), perambangan, dan sortasi biji kering (*greenbeans*). Sedangkan penjemuran berupa proses dan tempat serta kondisi tempat jemur.



Gambar 4. Tim pengabdian (a), petani (b), dan hasil petik merah (c)

Selanjutnya, setelah dilakukan kegiatan sosialisasi adalah penerapan *Good Agriculture Practice on Coffee (GAP on Coffee)* pascapanenan kopi. Kegiatan ini diawali dengan sortasi saat pemetikan *cerry*. Pemetikan diusahakan dengan mengambil buah kopi yang sudah matang yang ditandai dengan warna merah (gambar 4). Seperti yang dijelaskan sebelumnya, kegiatan ini bertujuan untuk menentukan kualitas kopi yang baik [8]. Selanjutnya setelah petani melakukan pemetikan, *cerry* atau buah kopi dilakukan perambangan. Perambangan adalah merendam *cerry* pada bak/wadah yang berisi air (gambar 5). Kegiatan ini bertujuan untuk memisahkan *cerry* yang mengalami Penggerek Buah Kopi (PBKo) dengan buah kopi yang memiliki kualitas baik. *Cerry* yang mengalami Penggerek Buah Kopi (PBKo) akan mengambang atau terapung sedangkan buah kopi yang baik akan tenggelam. Buah kopi yang tenggelam (*cerry* dengan kualitas yang berwarna merah) kemudian dipisahkan dengan yang mengapung. Selain itu, pada proses ini juga dilakukan kembali sortasi warna buah *cerry* karena terkadang pasti ada yang buah warna hijau ikut dalam pemetikan (gambar 6).



Gambar 5. Perambangan yang dilakukan petani



Gambar 6. Hasil perambangan yang sudah dipisah antara *cerry* hijau dan merah

Setelah *cerry* dilakukan sortasi dan perambangan, proses selanjutnya adalah penjemuran. Penjemuran terdapat dua macam proses, kering dan basah [1]. Proses kering merupakan penjemuran *cerry* secara langsung setelah dilakukan sortasi dan perambangan. Sedangkan proses basah, *cerry* dikupas kulit buahnya terlebih dahulu yang kemudian dilakukan pencucian dengan air mengalir untuk mengurangi getah sebelum dijemur. Pada program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan proses kering atau penjemuran secara langsung tanpa pengupasan kulit *cerry*. Penjemuran juga tidak boleh langsung di atas tanah, minimal ada alas terpalnya. Akan tetapi lebih baik di atas permukaan tanah kurang lebih 50 cm atau biasa disebut para-para (gambar 7). Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan kualitas biji yang baik terutama terkait cita rasa kopi [9].



Gambar 7. Penjemuran kopi dengan metode kering



Gambar 8. Sortasi biji kering untuk menghasilkan kopi specialty

Penjemuran *cerry* dilakukan selama kurang lebih satu bulan atau sampai kering dengan kisaran kadar air 12%. Setelah *cerry* kering kemudian dilakukan pengupasan. Hasil dari pengupasan ini disebut *greenbeans* atau biji kopi kering yang siap digoreng. Setelah *cerry* dikupas juga perlu dilakukan sortasi kembali untuk mengurangi *greenbeans* yang pecah atau masih ada PBKo (gambar 8). Semua kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan kopi *specialty*. Di mana kopi yang diperlakukan proses-proses tersebut akan menentukan harga jual yang tinggi ketika dijual [10]. Biji kopi kering atau *greenbeans* dengan penerapan *GAP on Coffee* pada pascapanen di daerah mitra mengalami kenaikan sekitar 70% atau kurang lebih Rp. 24.000 dari harga awal.

Selain kegiatan di atas, pada tahap kedua juga diberikan informasi terkait jaringan industry kopi di daerah hulu dengan hilir. Hal ini bertujuan agar biji kopi kering akan mendapatkan nilai jual yang tinggi serta kemudahan produksi kopi diserap di daerah hilir. Daerah hilir di sini, tim pengabdian memberikan link dengan beberapa *roastery* di Kota Malang. Pemilihan *roastery* di Kota Malang terkait keterjangkaun lokasi mitra dengan daerah hilir. Selain itu, Kota Malang juga mengalami peningkatan industri kopi yang lumayan tinggi dengan banyaknya *roastery* yang berusaha dan mau menyerap biji kopi lokal.

3.3 Tahap Ketiga

Tahap ketiga, evaluasi dan monitoring. Meskipun kegiatan ini dilakukan pada tahap ketiga, akan tetapi kegiatan ini sudah dilakukan dari tahap kedua. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat kercapaian tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat dan memberikan perbaikan-perbaikan pada setiap kegiatan jika terdapat kekurangan atau kesalahan. Selain itu, kegiatan ini juga untuk memastikan keberlanjutan program. Karena program pengabdian kepada masyarakat ini memberikan manfaat kepada petani kopi terkait ekonomi yaitu dengan meningkatnya kualitas biji kopi dan tingginya nilai jual biji kopi kering. Evaluasi dan monitoring dilakukan dengan dua macam cara, secara langsung datang ke daerah mitra dan komunikasi dengan *whatsapp*.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil program pengabdian kepada masyarakat dan beberapa kegiatan yang telah dilakukan oleh mitra terdapat beberapa kesimpulan, diantaranya: a) mitra desa di mana adalah petani hutan atau pesanggem mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru terkait pascapanen kopi dengan penerapan *GAP on Coffee*. Petani hutan yang awalnya melakukan pascapanen kopi dengan asal atau tanpa sortasi dan perambangan akhirnya memiliki pengetahuan baru terkait hal tersebut; b) petani hutan atau mitra pengabdian bisa menerapkan pascapanen yang baik sesuai anjuran Kementerian Pertanian atau lebih tepatnya dengan *Good Agriculture Practice on Coffee*. Penerapan *GAP on Coffee* pada pascapanen kopi yang telah dilakukan mitra menghasilkan biji kopi *specialty*. Di mana biji kopi tersebut memiliki nilai jual lebih tinggi sebesar 70% dari harga awal tanpa penerapan *GAP on Coffee*; dan c) mitra pengabdian memiliki *link* atau jaringan dengan

roastery daerah hilir di Kota Malang. Jaringan ini bertujuan untuk menjaga stabilnya harga jual biji kopi kering dan kemudahan terserapnya produksi kopi.

4.2 *Saran*

Berdasarkan uraian sebelumnya dan subab kesimpulan, ada beberapa saran yang dapat diberikan: a) pemerintah hendaknya memberikan dukungan berupa bantuan teknologi tepat guna pascapanen kopi dan pendampingan yang berkelanjutan. Hal ini bertujuan agar petani dapat mengolah kopi dengan metode basah karena metode ini butuh mesin alat pengupas kulit dan pencucian dan b) bagi tim pengabdian selanjutnya dapat memberikan kegiatan dengan diversifikasi kopi dengan tujuan untuk menambah nilai ekonomi dan perluasan hasil pertanian kopi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada DPPM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang atas pendanaan serta kepada petani kopi mitra atas kesediaan menjadi subjek dilaksanakannya pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. J. J. K. P. D. J. P. Peraturan Menteri Pertanian, "Pedoman Teknis Budidaya Kopi yang Baik (Good Agriculture Practices/Gap On Coffe)," 2014.
- [2] B. K. Batu, "Kecamatan Bumiaji dalam Angka," ed: Batu: Badan Pusat Statistik Kota Batu, 2020.
- [3] B. P. Statistik, "Kota Batu Dalam Angka," ed, 2020.
- [4] N. Sintiawati, S. R. J. I. J. o. A. Fajarwati, and C. Education, "Partisipasi Orang Dewasa dalam Sebuah Pelatihan," vol. 1, no. 1, pp. 26-30, 2019.
- [5] N. K. J. H. o. Q. R. Denzin, "dan Lincoln, Yvonna S (2009)."
- [6] H. J. A.-T. Hasanah, "Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial)," vol. 8, no. 1, pp. 21-46, 2017.
- [7] Y. Kansrini, D. Febrimeli, and P. W. J. P. A. Mulyani, "Tingkat Adopsi Budidaya Yang Baik (Good Agriculture Practices) Tanaman Kopi Arabika Oleh Petani Di Kabupaten Tapanuli Selatan," vol. 3, no. 1, pp. 36-49, 2020.
- [8] N. J. D. p. t. Asni, "Teknologi Pengolahan Kopi Cara Basah Untuk Meningkatkan Mutu Kopi Ditingkat Petani," vol. 1, 2015.
- [9] S. Solikhin and P. A. J. J. P. P. M. d. I. P. T. Wicaksono, "PENINGKATAN KUALITAS KOPI PINANGGIH MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI PASCAPANEN GREEN HOUSE," vol. 4, no. 3, 2022.
- [10] S. Soeharjoto, E. Sofilda, D. Hariyanti, and J. J. I. J. o. E. C. D. Amin, "Penerapan Metode Penyortiran Dan Pengeringan Biji Kopi Guna Meningkatkan Nilai Ekonomi Petani Di Desa Banjarsari," vol. 1, no. 1, pp. 1-8, 2020.