

Pelatihan Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Kopi di Kabupaten Ponorogo

(Post-Harvest Technology and Coffee Processing Training in Ponorogo)

Tjahja Muhandri^{1,2*}, Dian Herawati^{1,2}, Fahim Muchammad Taqi², Saraswati², Ahmad Junaedi³

¹ Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

² SEAFast Center, IPB University Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

³ Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

*Penulis Korespondensi: tjahjamuhandri@apps.ipb.ac.id
Diterima Juli 2025/Disetujui Februari 2026

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu komoditas pertanian di Kabupaten Ponorogo yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan. Keterbatasan pengetahuan petani kopi akan teknologi dan inovasi pascapanen serta pengolahan kopi menjadi kendala dalam meningkatkan mutu kopi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada para petani kopi dan pengusaha kopi di Kabupaten Ponorogo dalam rangka peningkatan mutu dan standarisasi mutu kopi sesuai spesifikasi konsumen, menggunakan teknologi dan inovasi baru. Pelatihan dilakukan secara *offline* di Kantor Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo. Peserta pelatihan berjumlah 30 orang. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan *test* di awal dan di akhir pelatihan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta selama pelatihan. Soal yang diberikan sebanyak 10 buah dalam bentuk pilihan ganda. Data yang bisa diolah berasal dari 23 peserta. Nilai rata-rata peserta mengalami peningkatan dari 3,9 menjadi 5,9 (naik 20%). Materi yang sulit dipahami oleh peserta adalah aspek yang terkait *roasting* kopi.

Kata kunci: kopi, *offline*, pelatihan, Ponorogo

ABSTRACT

Coffee is one of the agricultural commodities in Ponorogo Regency that has high potential for development. Farmer's limited knowledge of technology and innovation in post-harvest and coffee processing is an obstacle to improving coffee quality. This activity aims to train coffee farmers and coffee entrepreneurs in Ponorogo Regency to improve coffee quality and standards according to consumer specifications using new technologies and innovations. The training was conducted offline at the Sooko Subdistrict Office in Ponorogo Regency. There were 30 participants in the training. The activity was evaluated through tests at the beginning and end of the training to measure participants understanding during the training. A total of 10 questions in multiple choice form were given to participants. Data was collected from 23 participants. The average score of the participants increased from 3,9 to 5,9 (20% increased). The aspect that was difficult for participants to understand was related to coffee *roasting*.

Keywords: coffee, *offline*, Ponorogo, training

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak dibudidayakan di negara beriklim tropis serta memiliki nilai ekonomis yang relatif tinggi di pasar dunia (Rahmawati & Sumarsono 2023). Kopi menjadi salah satu komoditas strategis di sektor perkebunan, termasuk di Indonesia. Menurut Rahmawati *et al.* (2024), Indonesia termasuk negara yang memiliki iklim tropis yang cocok untuk komoditas kopi. Hal tersebut berpeluang untuk mening-

katkan nilai produktivitas kopi. Menurut data dari BPS (2023), sebagian besar produksi kopi di Indonesia berasal dari perkebunan rakyat, yaitu sebesar 99,56%. Hal tersebut menunjukkan adanya peran besar masyarakat petani kopi lokal daerah terhadap produksi kopi di Indonesia.

Kopi banyak dibudidayakan di wilayah Kabupaten Ponorogo, meskipun belum sebanyak sentra kopi di Jawa Timur, seperti Malang, Jember dan Banyuwangi. Luas areal tanaman perkebunan kopi rakyat di Ponorogo mencapai 1152 hektar dengan jumlah produksi kopi

mencapai 634 ton (BPS Jawa Timur 2023). Masyarakat petani kopi di Ponorogo tersebar di beberapa kecamatan, diantaranya Kecamatan Sooko, Pudak, Ngebel dan Ngrayun.

Pengeringan kopi merupakan salah satu tahap yang penting untuk menghasilkan biji kopi dengan mutu yang baik (Amuddin *et al.* 2025). Proses ini akan mempengaruhi mutu kopi, terutama dari segi warna, kebersihan, hingga cita rasa produk akhirnya. Menurut penelitian yang dilakukan Pratama & Salikudin (2022), produksi kopi di Ponorogo masih menggunakan teknik yang sederhana. Teknologi pengolahan pasca panen kopi oleh petani kopi masih dilakukan dengan cara penjemuran langsung di pinggir jalan dengan menggunakan terpal plastik sebagai alas. Penggunaan teknik pengeringan ini tentu saja masih bergantung terhadap kondisi cuaca dan rentan terhadap kontaminasi apabila pengeringan tidak maksimal. Teknologi pasca panen lainnya yang sudah dilakukan yaitu menggunakan pengeringan Solar Dome. Penerapan teknologi dengan Solar Dome ini banyak yang masih kurang tepat dalam segi desain bangunannya sehingga uap air di dalam Solar Dome tidak terbuang dengan efektif dan tetap terperangkap di dalam dome.

Tahapan proses pengolahan kopi terdiri dari sortasi buah kopi, pengeringan, pengupasan kulit, fermentasi, pencucian, pengeringan, pengupasan kulit ari, sortasi biji kering, pengemasan, dan penyimpanan (Baihaqi *et al.* 2022). Sortasi awal dilakukan untuk memisahkan buah kopi yang sudah matang dengan biji kopi yang belum matang atau sudah mengalami kerusakan sebelum dilakukan pengeringan awal. Buah kopi yang sudah dikeringkan kemudian dikupas bagian kulit luarnya. Biji kopi kemudian difermentasi dan dikeringkan kembali. Hasil pengeringan biji kopi harus kering maksimal untuk meminimalkan kadar air yang ada di dalam biji kopi.

Menurut SNI 01-2907:2018 tentang Biji Kopi, syarat mutu umum untuk kadar air pada biji kopi yaitu maksimal 12,5% dari fraksi massa. Syarat umum lainnya yaitu kadar kotoran maksimal 0,5% fraksi massa, tidak ada serangga hidup, dan biji tidak berbau busuk dan/atau berbau kapang. Hal ini menunjukkan adanya standar mutu yang serius dalam meningkatkan mutu kopi.

Biji kopi yang sudah dikeringkan kemudian disortasi kembali berdasarkan ukuran. Proses sortasi ini juga memiliki peran penting karena

dijadikan standar mutu dalam memenuhi permintaan pasar. Proses sortasi biji kopi dilakukan dengan memisahkan antara biji kopi superior dan inferior, serta memisahkannya dari kotoran seperti daun, tanah, ranting, atau kerikil (Setiyono *et al.* 2024). Sebagian besar hasil panen biji kopi di Ponorogo belum menerapkan proses sortasi sehingga ukuran biji kopi yang dijual masih seragam. Hal tersebut tentu akan berpengaruh terhadap mutu dan harga biji kopi lokal dari petani kopi di Ponorogo.

Teknologi pengeringan biji kopi yang tepat perlu diterapkan untuk meningkatkan mutu *green bean* kopi. Upaya peningkatan kesejahteraan petani telah dilakukan oleh sekelompok anak muda yang tergabung dalam Reog Coffee (RECOF. Pendampingan mengenai cara budidaya, teknologi pascapanen, serta pengolahan kopi yang baik kepada para petani kopi diberikan melalui RECOF. Langkah tersebut juga didukung dengan upaya riil dari RECOF, yaitu dengan membeli kopi yang memiliki mutu sesuai dengan syarat khusus yang diberikan RECOF. Langkah tersebut dilakukan sebagai upaya pengembangan bisnis dari hasil kopi lokal guna mendukung hasil perkebunan lokal daerah asal Ponorogo.

Teknologi pengeringan kopi yang baik belum dipahami dengan baik oleh RECOF sehingga belum dapat disosialisasikan kepada petani kopi. Keterbatasan pengetahuan akan penanganan pascapanen dan pengolahan kopi menjadi permasalahan petani kopi lokal dalam peningkatan mutu standar biji kopi. Sulitnya mengubah cara berpikir masyarakat petani kopi terkait teknik pengeringan kopi juga menjadi kendala yang serius dalam masalah ini. Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim (IPB), melalui kegiatan Dosen Mengabdi Pulang Kampung 2025 turut membantu dengan memberikan pelatihan kepada para petani dan pengusaha kopi lokal di daerah Ponorogo sebagai upaya pembekalan untuk meningkatkan pengetahuan terkait pascapanen dan pengolahan kopi. Kegiatan Dosen Mengabdi Pulang Kampung bertujuan untuk memberikan pelatihan dalam rangka alih teknologi terkait cara panen, teknik pengeringan, serta pengolahan kopi yang baik kepada petani dan pengusaha kopi di Kabupaten Ponorogo. Hasil yang diharapkan adalah petani dan pengusaha kopi memahami konsep dan penerapan pascapanen, pengeringan dan penyangraian kopi yang benar.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi, Waktu, dan Partisipan Kegiatan

Lokasi kegiatan pelatihan pascapanen dan pengolahan kopi dilakukan di Kantor Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini berlangsung pada Hari Sabtu, 12 Juli 2025 dan diikuti oleh 30 orang peserta yang berasal dari petani kopi, BUMDES, pengusaha kopi, dan petugas pendamping dari Kecamatan Pudak, Sooko, Ngebel, Ngrayun, dan Kecamatan Kota.

Kegiatan ini dilakukan dengan cara pelatihan dan diskusi langsung dengan peserta. Sasaran dari penerapan inovasi adalah masyarakat petani kopi di beberapa kecamatan di daerah Ponorogo, khususnya Kecamatan Sooko, Pudak, Ngebel, dan Ngrayun. Beberapa pengusaha kopi lokal dari Ponorogo juga turut menjadi sasaran dalam penerapan inovasi guna mendukung peningkatan mutu kopi lokal yang dihasilkan petani dari segi mutu biji kopi yang dihasilkan.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah contoh kopi segar, kopi hasil sortasi, kopi hasil pengeringan dengan *fluidized bed dryer*, kopi hasil penyangraian dan kopi hasil penggilingan. Alat yang digunakan adalah alat pengering tipe *fluidized bed dryer*, timbangan dan alat penyeduh kopi.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Inovasi pengeringan menggunakan *fluidized bed dryer* berbeda dengan pengeringan konvensional menggunakan sinar matahari. Penerapan teknologi ini dapat memangkas waktu pengeringan dibandingkan proses pengeringan sederhana yang mengandalkan energi dari panas matahari. Penggunaannya juga lebih fleksibel karena dapat menghemat ruang dan tidak bergantung terhadap kondisi cuaca. Beberapa contoh penerapan penggunaan *fluidized bed dryer* yaitu pada pengeringan daun kelor, wortel, kunyit, beras analog, bubur instan, dan masih banyak lagi.

Pelatihan yang diberikan adalah berupa pemberian teori mengenai teknologi pascapanen dan pengolahan kopi oleh Dr. Tjahja Muhandri (Dosen Ilmu dan Teknologi Pangan FATETA-IPB) dan Ahmad Fauzi (BRECO). Pada pelatihan tersebut juga diukur pemahaman peserta pelatihan terkait materi yang dipaparkan, baik sebelum pelatihan maupun sesudah pelatihan melalui *pre-test* dan *post test*. *Pre-test* dilakukan

untuk mengukur kemampuan dasar yang dimiliki oleh peserta sebelum mengikuti kegiatan pelatihan. *Post-test* dilakukan untuk mengukur kemampuan akhir peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. *Post-test* ini sekaligus menjadi tolok ukur untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta terkait materi yang disampaikan pembicara.

Produk inovasi yang dihasilkan adalah teknologi pengeringan kopi menggunakan *fluidized bed dryer* yang dikembangkan oleh dosen IPB (Dr. Tjahja Muhandri) sebagai inovasi alat pengering berbasis panas dan hembusan udara. Alat pengering ini telah tersertifikasi paten nomor IDS000005470, dilengkapi dengan alat untuk mengatur suhu (*setting temperature*), sistem kontrol suhu otomatis, serta pengaturan kecepatan hembusan udara. Udara panas (bersumber dari *heater* listrik) akan membantu proses pengeringan biji kopi di dalam kotak *fluidized bed dryer*. Hembusan udara dari bawah akan membantu mengeluarkan uap dari biji kopi yang dihasilkan akibat proses pemanasan. Inovasi lain yang dibagikan adalah penggunaan ragi khamir sebagai bahan fermentasi untuk menghasilkan kopi dengan aroma yang lebih kuat dan khas. Inovasi ini merupakan aplikasi yang dilatarbelakangi oleh penggunaan ragi roti yang dapat menghasilkan aroma roti yang wangi. Ragi roti bekerja dengan memakan gula yang ada pada bahan pangan. Pada aplikasi ini, ragi roti akan melakukan fermentasi dengan memakan gula yang ada di dalam biji kopi segar sehingga proses fermentasi akan berlangsung lebih cepat.

Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

Pengumpulan data dalam kegiatan ini dilakukan dengan membagikan soal sebagai bentuk evaluasi dan mengukur peningkatan pengetahuan peserta terkait materi pelatihan yang diberikan. Jumlah peserta yang terlibat sebanyak 23 orang peserta yang hadir tepat waktu. Data dari peserta yang hadir terlambat tidak dimasukkan ke dalam data. Pengolahan data menggunakan bantuan *software Excell*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Mitra

Mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Kelompok Petani Kopi Ponorogo yang beralamat di Jalan Cakraningrat Kauman Ponorogo, kelompok ini terdiri dari 20 anggota; 2) Sookotajifarm, beralamat di Desa

Jurug, Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo, kelompok ini terdiri dari 12 anggota kelompok; dan 3) Kebun Nadi, beralamat di Desa Pudak Wetan, Kecamatan Pudak, kelompok ini terdiri dari 5 anggota kelompok.

Pelatihan *Offline* Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Kopi

Pelatihan dilakukan secara langsung di kantor Kecamatan Sooko, Kabupaten Ponorogo pada Hari Sabtu, tanggal 12 Juli 2025 pada jam 09.00–12.00 WIB. Pelatihan dibuka oleh Camat Sooko. Peserta yang hadir sebanyak 30 orang yang berasal dari petani kopi, petugas pendamping, dan pengusaha kopi lokal yang ada di Ponorogo. Materi teori yang diberikan ada dua, yaitu teknologi pascapanen dan pengolahan kopi serta teknik *roasting* kopi (BRECO). Kegiatan pelatihan juga melibatkan tiga mahasiswa KKN-T Inovasi (Kuliah Kerja Nyata-Tematik Inovasi) dari IPB di Ponorogo dan dua petugas pendamping yang membantu mempersiapkan acara dan memandu peserta selama jalannya kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan ini diisi dengan pemaparan materi dari narasumber dan diskusi bersama

peserta. Pemateri memberikan pandangan baru kepada petani kopi terkait teknologi pengeringan kopi untuk dapat meningkatkan mutu dan standarisasi proses kopi dari petani kopi lokal Ponorogo. Beberapa foto pada saat pemberian materi teori pelatihan disajikan pada Gambar 1.

Peserta cukup antusias dan semangat dalam kegiatan pelatihan ini mengingat sektor pertanian yang ditekuni sejalan dengan materi yang disampaikan. Peserta aktif melakukan diskusi terkait permasalahan yang dihadapi, baik dalam proses pascapanen maupun upaya peningkatan mutu kopi. Teknologi pengeringan merupakan aspek yang paling banyak didiskusikan. Sesi diskusi dan tanya jawab dapat dilihat pada Gambar 2.

Peningkatan Pengetahuan Pasca Pelatihan

Peserta pelatihan diberi soal *pre-test* dan *post-test* (Gambar 3). Evaluasi ini terdiri dari 10 soal *pre-test* dan 10 soal *post-test* yang dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan. Hasil perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata pada



a



b

Gambar 1 a dan b) Pembekalan materi pelatihan teknologi pengeringan kopi.



a



b

Gambar 2 a dan b) Suasana diskusi dan tanya jawab.

sebagian besar peserta. Nilai rata-rata per peserta naik dari 3,9 menjadi 5,9 (naik 20%). Sebanyak 20 dari 23 peserta mengalami peningkatan yang signifikan, 2 peserta mengalami sedikit penurunan, dan 1 peserta nilainya tetap konstan. Hasil tersebut terbilang cukup positif mengingat peserta pelatihan didominasi oleh petani kopi yang sudah berumur. Hal tersebut membuktikan bahwa materi yang disampaikan dapat terserap dengan baik oleh peserta pelatihan.

Dari 10 pertanyaan yang diujikan, diketahui pertanyaan yang memiliki nilai rata-rata rendah baik *pre-test* dan *post-test* adalah pertanyaan nomor 2 mengenai ciri khusus pengering *fluidized bed dryer* dibandingkan dengan *tray dryer* atau pengeringan konvensional. Teknologi pengeringan kopi tersebut kemungkinan tergolong baru bagi sebagian besar peserta sehingga perlu waktu lebih untuk mendalaminya. Pemahaman terkait perlakuan *roasting* kopi juga belum diserap dengan baik. Hal tersebut kemungkinan dapat terjadi karena adanya *gap*

antara materi yang didapatkan tanpa praktik penerapannya secara langsung. Menurut (Alifah & Rindaningsih 2025), program pelatihan perlu dirancang dengan menggabungkan teori dengan kegiatan praktik langsung agar pelatihan lebih terfokus dan sesuai kebutuhan. Kegiatan praktik secara langsung akan mempermudah masyarakat dalam menyerap teknologi baru yang disampaikan. Tanpa praktik langsung, terlebih pada materi *roasting* kopi yang cukup kompleks, daya serap peserta terkait materi yang disampaikan menjadi tidak maksimal. Hal tersebut terlihat dari penurunan nilai rata-rata pada soal nomor 8 dan nomor 10 mengenai tujuan perlakuan setelah proses *roasting*. Pertanyaan nomor 8 mengalami penurunan sebesar 30% dan pertanyaan nomor 10 mengalami penurunan sebesar 10%. Gambar 4 menunjukkan diagram antara jumlah soal benar yang dijawab peserta pada setiap nomor.

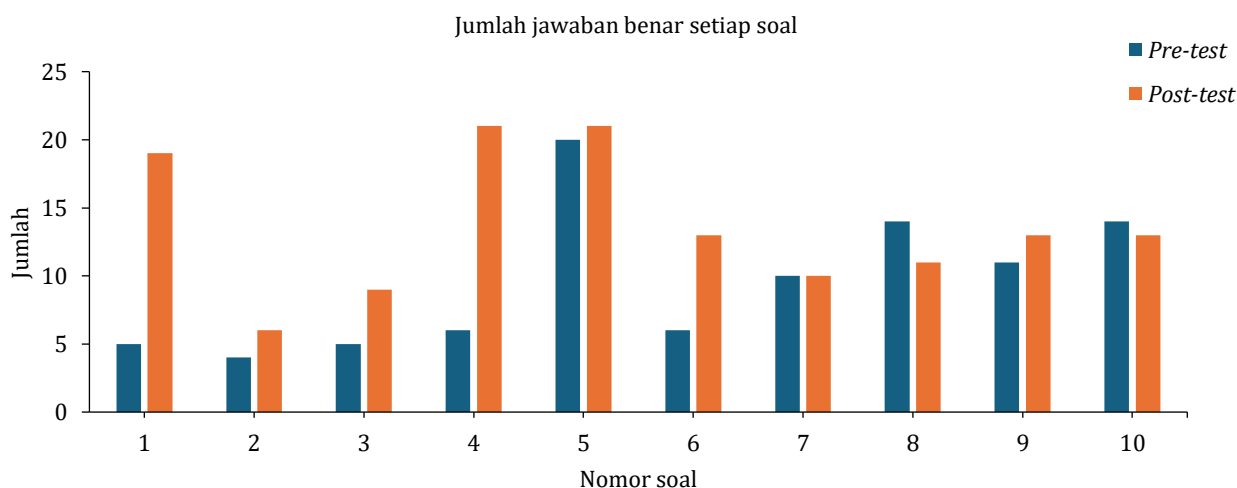
Hasil lain menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang sangat signifikan pada pertanyaan nomor 4 mengenai fermentasi buah kopi



a



b

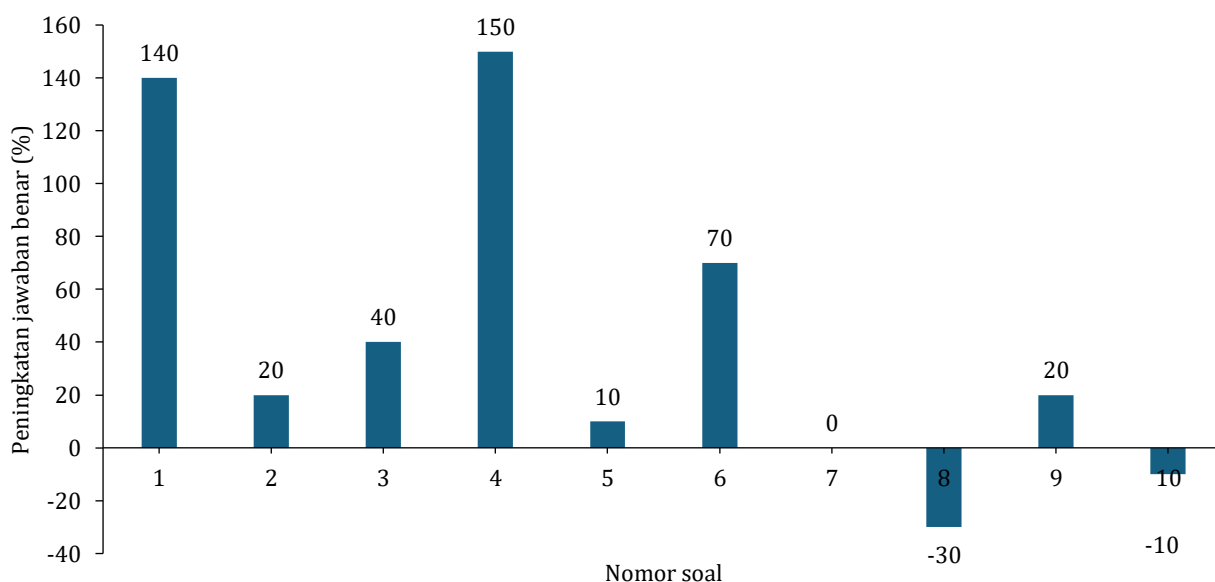
Gambar 3 a dan b) Suasana pengujian *pre-test* dan *post-test*.

Gambar 4 Jumlah jawaban benar sebelum dan sesudah pelatihan.

oleh ragi (khamir) pada buah kopi matang sempurna. Pertanyaan ini mengalami peningkatan nilai rata-rata tertinggi dibandingkan pertanyaan lain, yaitu sebesar 150%. Dari total 23 peserta yang terlibat, terdapat 21 peserta yang menjawab benar pada *post-test*. Pertanyaan nomor 1 mengenai tujuan hembusan udara pada alat pengeringan dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 140%. Hal tersebut menunjukkan antusias dan keseriusan peserta dalam memahami teknologi dan inovasi baru yang disampaikan pemateri. Gambar 5 menunjukkan persentase peningkatan jumlah jawaban benar pada masing-masing pertanyaan.

SIMPULAN

Pelatihan pascapanen dan pengolahan kopi kepada petani dan pengusaha kopi di Ponorogo dilakukan dengan pemberian materi dan diskusi langsung dengan peserta. Tingkat pemahaman peserta mengalami peningkatan setelah pelatihan, yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 3,9 menjadi 5,9. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata sebesar 20%. Teknologi dan inovasi yang disampaikan sudah diserap dengan baik, hanya saja pemahaman terkait *roasting* kopi masih perlu didalami untuk meningkatkan mutu kopi. Kegiatan praktik secara langsung mengenai teknik pengeringan dan *roasting* kopi diperlukan untuk mendukung tersampainya materi teknologi pascapanen dan pengolahan kopi dengan lebih baik dan mendalam.



Gambar 5 Persentase peningkatan jawaban benar tiap soal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim (DPMA) IPB yang telah mendanai kegiatan ini melalui program Dosen Mengabdi Pulang Kampung 2025. Terima kasih juga kepada Perangkat Pemerintahan Kecamatan Sooko dan RECOF Ponorogo yang telah menyediakan fasilitas, sarana, dan prasarana sehingga kegiatan pelatihan dapat berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifah N, Rindaningsih I. 2025. Pentingnya pelatihan guru dalam meningkatkan manajemen kelas. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*. 3(1): 542–548.
- Amuddin, Sumarsono J, Salman. 2024. Sistem pemantauan berbasis *internet of thing* dan LORA pada *solar dryer dome* untuk pengeringan kopi. *Jurnal Agrotek Ummat*. 12(1): 22–36. <https://doi.org/10.31764/jau.v12i1.28751>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Kopi Indonesia. Jakarta (ID): BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur. 2023. Luas Area Tanam dan Produksi Kopi.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2018. SNI 01-2907:2018. Biji Kopi. Jakarta.
- Baihaqi, Fridayati D, Akmal A, Desparita N, Hakim S. 2022. Kajian strategi penerapan teknologi

- pascapanen pada rantai pasok kopi ditinjau dari aspek susut pascapanen. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*. 4(1): 18–28. <https://doi.org/10.35308/jtpp.v4i1.5683>
- Pratama GR, Salikudin M. 2022. Analisis rantai nilai kopi. *Jurnal Agroindustri Pangan*. 1(1): 18–31. <https://doi.org/10.47767/agroindustri.v1i1.435>
- Rahmawati DS, Sumarsono H. 2023. Rantai distribusi kopi dalam peningkatan kesejahteraan petani di Kabupaten Ponorogo. *EDUNOMIKA*. 7(2): 1–6.
- Rahmawati TW, Santoso SI, Nurfadillah S. 2024. Analisis *trend* luas lahan dan produksi kopi di Indonesia. *AGROMEDIA*. 42(2): 145–153.
- Setiyono, Arum AP, Patricia SB, Savitri DA, Anggraini F, Maulana JI. 2024. Pendampingan pengelolaan dan pengolahan pasca panen kopi secara berkelanjutan di Desa Curahpoh Bondowoso. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 7(1): 63–71.