
**IMPLEMENTASI PROGRAM KKN KEWIRAUSAHAAN DALAM PENGOLAHAN
KOPI ARABIKA MANUAL BREW DI BOGOR OLEH MAHASISWA UIN
FATMAWATI SUKARNO**

Gesang Retno Lestari¹, Fasya Amanda Syari², Maya Silfia Sulastri³, Komariah⁴, Ipung
Alneti⁵, Umi Maisaroh⁶, Siti Habibatul 'Aini⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu

Email: lestarigesangretno@gmail.com¹, fashaasyari@gmail.com²,
mayasilfiasulastri.tja@gmail.com³, komariahsiregar03@gmail.com⁴,
ipungalneti39@gmail.com⁵, umimaysaroh716@gmail.com⁶, sitihabiba304@gmail.com⁷

Abstrak: Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kewirausahaan yang dilaksanakan oleh mahasiswa UIN Fatmawati Sukarno di Desa Sukawangi, Kabupaten Bogor, bertujuan untuk memberdayakan petani kopi Arabika melalui pelatihan teknis pengolahan kopi manual brew serta penguatan sikap kewirausahaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif yang dikombinasikan dengan metode action research, dengan subjek penelitian terdiri dari 25 petani kopi dan 20 mahasiswa peserta KKN. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, kuesioner pre-test dan post-test, dokumentasi, serta diskusi kelompok terarah (FGD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan pada pengetahuan teknis petani, dari rata-rata skor 5,84 menjadi 8,32, serta peningkatan sikap kewirausahaan dari 28,56 menjadi 37,72. Keterampilan praktik manual brew seperti roasting, grinding, dan pouring juga mengalami peningkatan yang nyata. Selain itu, program ini mendorong kesadaran petani dalam pemanfaatan limbah kulit kopi menjadi produk bernilai tambah, seperti cascara tea. Hambatan yang dihadapi meliputi keterbatasan modal dan akses sarana produksi, namun dapat diatasi melalui sinergi antara mahasiswa, kelompok tani, pemerintah desa, dan dinas terkait. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis dan kewirausahaan petani, serta memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal.

Kata Kunci: KKN, Kewirausahaan, Kopi Arabika, Manual Brew, Pemberdayaan Petani.

Abstract: The Entrepreneurship-based Community Service Program (KKN) implemented by students of UIN Fatmawati Sukarno in Sukawangi Village, Bogor Regency, aimed to empower Arabica coffee farmers through technical training in manual brew coffee processing and the development of entrepreneurial attitudes. This study employed a descriptive qualitative approach combined with action research methods, involving 25 coffee farmers and 20 student participants. Data collection techniques included observation, interviews, pre-test and post-test questionnaires, documentation, and focus group discussions (FGDs). The results showed a significant increase in farmers' technical knowledge, with average scores rising from 5.84 to 8.32, and entrepreneurial attitudes improving from 28.56 to 37.72. Practical skills in manual

brew techniques such as roasting, grinding, and pouring also showed substantial improvement. In addition, the program encouraged farmers to utilize coffee husk waste into value-added products such as cascara tea. The main challenges faced were limited capital and access to production facilities, which could be addressed through collaboration between students, farmer groups, the village government, and relevant local agencies. Overall, the program proved effective in enhancing the technical and entrepreneurial capacities of farmers, while also providing students with practical experience in community empowerment based on local potential.

Keywords: *Community Service, Entrepreneurship, Arabica Coffee, Manual Brew, Farmer Empowerment.*

PENDAHULUAN

Kopi Arabika merupakan salah satu komoditas unggulan yang potensial untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan melalui pengolahan nilai tambah dan pengembangan kewirausahaan. Di wilayah Bogor, kopi Arabika banyak dibudidayakan oleh petani skala kecil hingga menengah. Namun, meski memiliki potensi ekonomi yang besar, tingkat penerapan standar produksi dan pemanfaatan peluang bisnis berbasis kopi masih menunjukkan berbagai tantangan teknis, sosial, dan ekonomi yang perlu diatasi. Oleh karena itu, Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kewirausahaan menjadi salah satu alternatif intervensi yang dapat memberdayakan mahasiswa dan masyarakat mitra dalam mengoptimalkan pengolahan kopi Arabika, khususnya melalui metode manual brew (pour over), sehingga mampu menciptakan produk kopi dengan nilai tambah lebih tinggi dan meningkatkan pendapatan petani (Aminudin, 2023).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan standar pertanian organik, seperti SNI 6729:2016, di Kabupaten Bogor belum mencapai sasaran yang optimal. (Aminudin, 2023) mengungkapkan bahwa Kelompok Tani Mekar Wangi Jaya di Sukamakmur, Bogor, masih menghadapi 24 item ketidaksesuaian dalam standar organik, termasuk pemilihan varietas kopi yang belum tepat dan proses budidaya yang belum memenuhi ketentuan SNI 6729:2016. Kondisi ini berdampak pada kualitas biji kopi organik yang dihasilkan, sehingga menghambat upaya peningkatan kualitas produksi dan peluang pasar, baik lokal maupun ekspor.

Selanjutnya, permasalahan kurangnya pengetahuan dan keterampilan teknis dalam proses pengolahan dari biji hingga cangkir masih kerap muncul. Misalnya, di Sekolah Islam Terpadu Insantama Leuwiliang, Bogor, kegiatan pelatihan pengenalan kopi yang dilaksanakan kepada

guru dan siswa hanya memberikan pemahaman dasar tentang cup testing dan karakteristik kopi Bogor, namun belum mampu meningkatkan kompetensi praktis peserta dalam menerapkan metode manual brew secara mendalam (Rochmah et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa transfer pengetahuan masih bersifat rudimenter dan belum mengakomodasi pendalaman praktik manual brew seperti V60, pour over, atau teknik seduh lainnya yang diperlukan untuk menghasilkan kopi dengan profil cita rasa dan mutu tinggi.

Di samping itu, limbah kulit kopi pasca panen masih menimbulkan permasalahan lingkungan dan ekonomi. Di Desa Sukawangi, Bogor, limbah kulit kopi yang dihasilkan petani dalam jumlah besar belum dikelola secara optimal, sehingga berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Pendampingan kepada kelompok tani di Sukawangi berhasil meningkatkan pemahaman mitra hingga 80% dalam mengolah limbah kulit kopi menjadi minuman fungsional serbuk instan (Nursal et al., 2024). Namun, adopsi teknologi pengolahan hilir seperti produksi teh cascara dan kerajinan berbahan kulit kopitetap terbatas, sehingga banyak limbah yang belum dimanfaatkan secara efisien (Naufali et al., 2023).

Di wilayah lain, misalnya di Kabupaten Malang, pemberdayaan masyarakat desa melalui pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk juga menunjukkan peningkatan kompetensi mitra hingga 80%. Meskipun demikian, banyak petani UMKM belum memanfaatkan potensi pasca panen secara maksimal, sehingga kualitas kopi bubuk yang dihasilkan belum optimal. Hal ini menandakan perlunya pendampingan lanjutan dan kesinambungan program, agar transfer teknologi pengolahan kopi dapat tersosialisasi dengan baik dan berkelanjutan.

Dari sisi kualitas bioaktif kopi, penelitian laboratorium menunjukkan bahwa metode manual brew menghasilkan aktivitas antioksidan yang berbeda dibandingkan dengan espresso (Naufali et al., 2023). Filtrat kopi espresso memiliki persen inhibisi 73,75% (IC_{50} : 324,289 ppm), sedangkan filtrat manual brew pour over V60 mencapai 77,632% (IC_{50} : 447,352 ppm). Meskipun demikian, keduanya tergolong aktivitas antioksidan lemah (>200 ppm), yang menunjukkan bahwa parameter proses seperti rasio bubuk-air, suhu, dan durasi penyeduhan perlu dioptimalkan agar kopi manual brew memiliki nilai bioaktif lebih baik.

Dalam konteks pembelajaran kewirausahaan, studi di pondok pesantren mengungkapkan kendala spesifik yang meliputi manajemen pemasaran dan akses modal (Liguori et al., 2024) meneliti implementasi pembelajaran kewirausahaan melalui budidaya kopi di Pesantren At-Tanwir, Jember, dan menemukan bahwa tim pesantren hanya terdiri dari tiga orang, sehingga

pemasaran kopi super masih terbatas pada media sosial tanpa strategi digital marketing yang memadai. Pembatasan akses santri terhadap ponsel menjadi salah satu faktor penghambat peningkatan skala pemasaran (Maulana et al., 2023). Di sisi lain, faktor internal seperti tingkat pendidikan, pengalaman, dan motivasi keluarga juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap kinerja kewirausahaan petani kopi Arabika, sementara dukungan eksternal dari pemerintah dan akses sarana produksi cenderung berpengaruh positif tetapi tidak signifikan (Rochmah et al., 2022). Kondisi ini menekankan pentingnya memperkuat pembekalan kewirausahaan serta memfasilitasi akses permodalan dan dukungan kelembagaan bagi petani.

Peran lembaga swadaya masyarakat dan program social enterprise juga sangat penting dalam memberdayakan kelompok petani kopi. Program Rumah Coffee Madaya oleh Dompet Dhuafa di Blitar berhasil meningkatkan pengetahuan petani tentang produksi kemasan bubuk dan barista, sekaligus memperluas jaringan pemasaran. Meski demikian, tantangan terkait modal dan manajemen masih muncul, sehingga skala keberlanjutan program bergantung pada dukungan kelembagaan yang konsisten (Nursal et al., 2024).

Selain itu, Program KKN dari institusi lain, seperti KKN ITS di Pasuruan, menunjukkan bahwa pengembangan ekonomi lokal kopi Tosari Bromo dapat dilaksanakan melalui strategi kemitraan dengan berbagai stakeholder, pelatihan teknologi produksi dan pengemasan, serta fasilitasi akses permodalan. Rekomendasi yang dihasilkan bertujuan memperkuat posisi kopi lokal di pasar, namun keterbatasan lembaga keuangan mikro masih menjadi kendala bagi petani dalam memperoleh modal awal untuk proses pasca panen hingga pengemasan (Ahmada, 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang untuk menggambarkan, menganalisis, dan mengevaluasi pelaksanaan Program KKN Kewirausahaan dalam pengolahan kopi Arabika manual brew di wilayah Bogor oleh mahasiswa UIN Fatmawati Sukarno. Metode penelitian yang digunakan bersifat deskriptif-kualitatif terpadu dengan pendekatan tindak (action research), sehingga tidak hanya mendokumentasikan proses, tetapi juga mengupayakan perubahan melalui pendampingan langsung. Adapun langkah-langkah metodologis yang diterapkan sebagai berikut

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Sukawangi, Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Bogor, Jawa Barat terpilih karena potensi kopi Arabika yang dibudidayakan petani

setempat dan riwayat pendampingan lapang sebelumnya dengan rentang waktu april 2025 hingga May 2025. Tahap persiapan dan diagnosa dilakukan pada april 2025 untuk survei awal, pengumpulan data baseline, dan penyusunan modul pelatihan. Selanjutnya, implementasi program berlangsung selama april sampai may 2025, ketika mahasiswa KKN melaksanakan pelatihan teknis pengolahan kopi manual brew dan pendampingan kewirausahaan. Terakhir, evaluasi dan pemantauan dilaksanakan pada may 2025 untuk pengolahan data, analisis hasil, dan penyusunan laporan penelitian.

2. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif yang dipadukan dengan action research. Pendekatan deskriptif-kualitatif bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam kondisi awal, proses pelaksanaan, dan hasil Program KKN Kewirausahaan dalam pengolahan kopi Arabika manual brew di Bogor, dengan data dikumpulkan dalam bentuk narasi (wawancara, observasi, dokumen) serta data kuantitatif sederhana (indikator peningkatan pengetahuan dan keterampilan). Sementara itu, pendekatan action research memungkinkan mahasiswa sebagai peneliti sekaligus fasilitator melaksanakan siklus kegiatan yang meliputi perencanaan (plan), pelaksanaan tindakan (action), observasi (observe), dan refleksi (reflect) secara berulang, sehingga modul pelatihan dan strategi pendampingan dapat disempurnakan sesuai umpan balik lapangan. Dengan kombinasi ini, penelitian tidak hanya mendokumentasikan kondisi faktual, tetapi juga mengupayakan perubahan nyata melalui intervensi langsung dan evaluasi berkelanjutan.

3. Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan tiga kelompok populasi utama. Pertama, seluruh mahasiswa UIN Fatmawati Sukarno yang tergabung dalam program KKN Kewirausahaan di Desa Sukawangi, berjumlah 20 orang dan dibagi dalam empat tim kecil berdasarkan fungsi (pelatihan teknis, kewirausahaan, dokumentasi, dan evaluasi). Kedua, seluruh petani kopi Arabika di Desa Sukawangi yang tergabung dalam Kelompok Tani Mekar Wangi Jaya dan Kelompok Tani Inti Jaya, dengan total anggota sekitar 30 orang. Ketiga, pelaku usaha hilir (UMKM kopi) skala mikro di Desa Sukawangi yang telah melakukan pengolahan kopi bubuk atau manual brew sebelum penelitian,

berjumlah 5 usaha.

Dari populasi tersebut, sampel mahasiswa adalah seluruh 20 anggota program KKN, karena jumlahnya relatif kecil dan semua terlibat aktif dalam pelaksanaan program. Sampel petani diambil secara purposive dengan kriteria lahan kopi minimal 0,5 hektar dan kehadiran dalam sesi pelatihan minimal 80%, sehingga terpilih 25 petani yang memenuhi syarat. Sementara itu, sampel pelaku usaha UMKM kopi juga dipilih secara purposive berdasarkan kriteria usaha berjalan minimal 3 bulan dan kesediaan menjadi studi kasus pengembangan manual brew, sehingga diambil kelima pemilik UMKM yang ada.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif selama kegiatan pelatihan dan pendampingan, di mana mahasiswa peneliti mencatat kronologi pelaksanaan, kehadiran peserta, reaksi peserta, teknik manual brew yang diaplikasikan, serta hambatan yang ditemui setiap minggu; wawancara mendalam dengan key informants (ketua kelompok tani, 10 petani terpilih, 5 pemilik UMKM kopi, dan Dosen Pembimbing Lapangan) menggunakan panduan semi-terstruktur untuk menggali persepsi, pengalaman, dan evaluasi program; kuesioner pre-test dan post-test kepada 25 petani dan 20 mahasiswa yang mencakup pengetahuan teknis manual brew (10 soal pilihan ganda), keterampilan praktik (checklist aktivitas praktik seperti roasting, penggilingan, brewing), dan sikap kewirausahaan (10 item skala Likert 1–5); dokumentasi foto, video, dan laporan harian/mingguan yang memuat modul pelatihan, hasil praktik lapangan, serta data produksi kopi (volume panen, hasil roasting, jumlah seduhan manual brew); serta dua sesi Focus Group Discussion FGD awal pada April 2025 untuk identifikasi kebutuhan petani bersama 15 peserta (ketua kelompok tani, perwakilan petani, petugas PPL, dan tim KKN), dan FGD akhir pada Mei 2025 dengan 35 peserta (25 petani, 5 pemilik UMKM, tim KKN, DPL, dan PPL) untuk evaluasi capaian teknis dan kewirausahaan, hambatan, dan rekomendasi tindak lanjut.

5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari beberapa komponen yang saling mendukung pengumpulan data secara komprehensif: pertama, pedoman observasi berupa lembar

observasi dengan indikator kegiatan seperti kehadiran peserta, pelaksanaan modul, dan interaksi antar peserta selama pelatihan; kedua, panduan wawancara semi-terstruktur yang memuat pertanyaan terbuka untuk key informants (ketua kelompok tani, petani, pemilik UMKM kopi, dan Dosen Pembimbing Lapangan) guna menggali persepsi, pengalaman, dan evaluasi atas program kewirausahaan serta teknik manual brew; ketiga, kuesioner pre-test dan post-test yang mencakup tiga komponen, yaitu soal pengetahuan teknis manual brew (10 item pilihan ganda), checklist keterampilan praktik (indikator roasting, penggilingan, dan brewing), dan skala sikap kewirausahaan (10 item skala Likert 1–5) guna mengukur perubahan sebelum dan sesudah pelatihan; keempat, panduan FGD untuk dua tahap diskusi kelompok—FGD awal yang menitikberatkan pada identifikasi kebutuhan dan FGD akhir yang mengevaluasi capaian serta rekomendasi program—dengan topik terbuka mengenai aspek teknis, kewirausahaan, dan hambatan yang dihadapi; serta kelima, lembar dokumentasi yang berisi format untuk mencatat foto, video, laporan harian, dan mingguan tim KKN, termasuk modul pelatihan, hasil praktik lapangan, dan data produksi kopi (volume panen, hasil roasting, jumlah seduhan manual brew) sebagai bukti visual dan naratif pelaksanaan program. Semua instrumen tersebut telah diuji validitas isi melalui diskusi dengan Dosen Pembimbing Lapangan dan pakar kewirausahaan, sedangkan reliabilitas kuesioner sikap dan pengetahuan diuji dengan metode uji coba dan perhitungan Cronbach's Alpha, sehingga dihasilkan instrumen yang valid dan reliabel untuk mendukung analisis.

6. Prosedur Penelitian

Penelitian dimulai dengan persiapan berupa penyusunan proposal dan modul pelatihan teknis pengolahan kopi manual brew serta modul kewirausahaan, disertai koordinasi dengan DPL, tokoh masyarakat, dan PPL; kemudian dilakukan diagnosa lapangan melalui observasi awal dan FGD tahap awal (April 2025) untuk mengidentifikasi kebutuhan petani, diikuti pengisian kuesioner pre-test dan wawancara awal dengan ketua kelompok tani, petani, pemilik UMKM kopi, dan DPL; tahapan berikutnya adalah implementasi program (April–Mei 2025) yang meliputi pelatihan teknis (budidaya lanjutan, roasting, penggilingan, dan manual brew) serta pelatihan kewirausahaan (perencanaan usaha, branding, pemasaran digital, dan manajemen produksi), di mana setiap sesi didukung observasi partisipatif mingguan, pendampingan

langsung, dan diskusi reflektif tim untuk menyesuaikan modul dengan kebutuhan lapangan; setelah rangkaian pelatihan selesai, dilaksanakan kuesioner post-test dan wawancara akhir untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan teknis dan sikap kewirausahaan petani, dilanjutkan dengan FGD tahap akhir (Mei 2025) yang melibatkan seluruh petani sampel, pemilik UMKM, tim KKN, DPL, dan PPL untuk membahas capaian teknis, capaian kewirausahaan, hambatan yang dihadapi, serta rekomendasi tindak lanjut, sebelum akhirnya data dianalisis dan laporan penelitian disusun.

7. Teknik Analisis Data

Data kuantitatif, yang meliputi skor pre-test dan post-test pengetahuan teknis manual brew serta skor sikap kewirausahaan, dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rata-rata, persentase peningkatan, dan selisih mean sebelum dan sesudah pelatihan; untuk menguji signifikansi perubahan skor pengetahuan teknis digunakan uji Wilcoxon Signed-Rank (karena sampel kecil dan data tidak diasumsikan normal), sedangkan perubahan skor sikap dianalisis dengan Paired Sample t-Test apabila data berdistribusi normal atau uji Wilcoxon Signed-Rank jika tidak; checklist keterampilan praktik diolah dalam bentuk persentase petani yang mampu menguasai tiap indikator (roasting, penggilingan, brewing) sebelum dan sesudah pendampingan. Data kualitatif dari wawancara mendalam, FGD, catatan lapangan, dan dokumentasi dianalisis melalui tahap thematic coding—dimulai dengan open coding untuk mengidentifikasi tema-tema utama (misalnya hambatan teknis, perubahan praktik, motivasi kewirausahaan), dilanjutkan axial coding untuk mengelompokkan tema sejenis ke dalam kategori yang lebih tinggi, dan diakhiri selective coding untuk membangun narasi integratif terkait implementasi program KKN; analisis content dokumen dilakukan dengan membandingkan rencana modul dengan realisasi lapangan (misalnya apakah jumlah sesi pelatihan dan materi yang tercantum sesuai dengan laporan harian dan foto/video dokumentasi) untuk menilai kesesuaian dan efektivitas pelaksanaan. Triangulasi data kuantitatif dan kualitatif diterapkan untuk memastikan konsistensi temuan—contohnya, peningkatan skor pengetahuan teknis diverifikasi dengan narasi wawancara yang menyatakan bahwa petani kini memahami teknik manual brew secara lebih mendalam—sementara trustworthiness dijaga melalui teknik member check (meminta konfirmasi hasil sementara kepada beberapa informan kunci), audit trail (menyimpan dokumentasi

modul, laporan harian, dan transkrip wawancara), catatan reflektif (memo) untuk merekam asumsi dan keputusan selama analisis, serta penyajian deskripsi konteks yang rinci agar hasil penelitian dapat dipertimbangkan kesesuaiannya di lokasi lain.

8. Validitas dan Reliability Instrumen

Instrumen penelitian ini telah diuji validitas isinya melalui diskusi dan review bersama Dosen Pembimbing Lapangan dan pakar kewirausahaan, sehingga item-item pada kuesioner pre-test/post-test, panduan wawancara, serta panduan FGD dianggap representatif dan relevan dengan tujuan penelitian; validitas konstruk untuk kuesioner sikap diuji menggunakan teknik expert judgment untuk memastikan setiap pernyataan mencerminkan dimensi kewirausahaan yang diukur. Sedangkan reliabilitas kuesioner sikap dihitung melalui uji coba pada 10 petani di desa lain dengan perhitungan Cronbach's Alpha, yang menghasilkan nilai α sebesar 0,82 ($>0,70$), menunjukkan konsistensi internal yang baik. Untuk kuesioner pengetahuan teknis manual brew, uji reliabilitasnya difokuskan pada konsistensi jawaban pada uji coba awal, di mana butir-butir soal telah disempurnakan berdasarkan tes coba sampai tidak ditemukan kerancuan, sehingga diharapkan tingkat keandalan yang memadai. Selain itu, keandalan data kualitatif dijaga melalui triangulasi analisis (dua peneliti independen melakukan koding), catatan reflektif (memo) selama proses analisis, dan member check dengan beberapa informan kunci untuk memastikan interpretasi data tidak bias, sehingga validitas dan reliabilitas instrumen dapat dipertanggungjawabkan.

9. Etika Penelitian

Penelitian ini memperoleh persetujuan tertulis dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) UIN Fatmawati Sukarno serta rekomendasi resmi dari Pemerintah Desa Sukawangi sebelum pelaksanaan di lapangan. Setiap partisipan—termasuk petani, ketua kelompok tani, pemilik UMKM kopi, dan mahasiswa peneliti—memberikan informed consent secara tertulis setelah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan penelitian, prosedur pelaksanaan, hak untuk menolak atau menghentikan partisipasi kapan saja tanpa konsekuensi, serta jaminan bahwa data yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Identitas informan disamarkan dalam seluruh laporan dan publikasi

(misalnya: “Petani A,” “Petani B”) untuk melindungi privasi. Seluruh data (transkrip wawancara, kuesioner, dokumen, foto, dan video) disimpan secara aman dalam folder dengan akses terbatas hanya bagi tim peneliti. Peneliti juga memastikan bahwa manfaat penelitian yaitu modul pelatihan manual brew dan kewirausahaan diserahkan kepada mitra petani dan Pemerintah Desa Sukawangi sebagai kontribusi praktis untuk keberlanjutan program di masa mendatang. Selain itu, prosedur pengumpulan data, analisis, dan pelaporan telah mengikuti prinsip kejujuran ilmiah, dengan pengungkapan sumber informasi secara akurat dan tanpa rekayasa agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara etis.

10. Alur Kerja Penelitian (Gambaran Umum)

Penelitian diawali dengan penyusunan proposal dan modul pelatihan teknis pengolahan kopi manual brew serta modul kewirausahaan, diikuti koordinasi dengan DPL, tokoh masyarakat, dan PPL; selanjutnya dilakukan diagnosa lapangan melalui observasi awal dan FGD tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan petani, kemudian diadakan pretest kuesioner dan wawancara awal dengan ketua kelompok tani, petani, pemilik UMKM kopi, dan DPL; tahapan implementasi program mencakup pelatihan teknis (budidaya lanjutan, roasting, penggilingan, dan manual brew) serta pelatihan kewirausahaan (perencanaan usaha, branding, pemasaran digital, dan manajemen produksi), di mana setiap sesi didukung observasi partisipatif mingguan, pendampingan langsung, dan diskusi reflektif tim untuk menyesuaikan modul dengan kebutuhan lapangan; setelah rangkaian pelatihan selesai, dilaksanakan posttest kuesioner dan wawancara akhir untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan teknis dan sikap kewirausahaan, dilanjutkan FGD tahap akhir untuk membahas capaian teknis, capaian kewirausahaan, hambatan yang dihadapi, dan rekomendasi tindak lanjut; akhirnya, seluruh data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif sebelum disusun ke dalam laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Peningkatan Pengetahuan Teknis Manual Brew

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang diisi oleh 25 petani, diperoleh rata-rata skor

pengetahuan teknis manual brew sebelum dan sesudah pelatihan. Tabel 1 menunjukkan perbandingan nilai rata-rata tersebut.

Tabel 1. Rata-Rata Skor Pengetahuan Teknis Manual Brew (n = 25)

Pengukuran	Rerata Skor	Standar Deviasi
Pre-Test	5,84	1,12
Post-Test	8,32	0,85

Dari Tabel 1 terlihat bahwa rerata skor pengetahuan meningkat dari 5,84 (SD 1,12) menjadi 8,32 (SD 0,85). Uji Wilcoxon Signed-Rank pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan p-value $< 0,001$, menandakan bahwa peningkatan pengetahuan teknis manual brew secara statistik signifikan.

b. Peningkatan Sikap Kewirausahaan

Pada kuesioner sikap kewirausahaan (10 item skala Likert 1–5), 25 petani mencatat nilai rerata sebelum dan sesudah pelatihan sebagai berikut.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Sikap Kewirausahaan (n = 25)

Pengukuran	Rerata Skor	Standar Deviasi
Pre-Test	28,56	4,23
Post-Test	37,72	3,18

Nilai rerata sikap meningkat dari 28,56 menjadi 37,72. Uji Wilcoxon Signed-Rank (karena distribusi data tidak normal) menghasilkan p-value $< 0,001$, yang berarti peningkatan sikap kewirausahaan petani setelah pelatihan bersifat signifikan.

c. Perubahan Keterampilan Praktik

Checklist keterampilan praktik (roasting, penggilingan, pouring) diukur dengan skor 0 (belum mampu) dan 1 (sudah mampu). Persentase petani yang menguasai setiap indikator sebelum dan sesudah pendampingan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Penguasaan Keterampilan Praktik Manual Brew (n = 25)

Indikator Keterampilan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Pengaturan Suhu Roasting	28	92

Pemantauan Warna Biji Roasted	24	88
Penggilingan Konsistensi Tepat	20	84
Rasio Bubuk-Air yang Tepat	16	80
Teknik Pour yang Benar	12	76

Tabel 3 menunjukkan peningkatan persentase petani yang mampu menguasai berbagai tahapan teknis manual brew secara signifikan—misalnya, pengaturan suhu roasting meningkat dari 28 persen menjadi 92 persen, dan teknik pour yang benar dari 12 persen menjadi 76 persen.

d. Temuan Kualitatif

Berdasarkan analisis thematic coding terhadap wawancara mendalam (n = 16 informan kunci) dan FGD akhir (n = 35 peserta), didapati beberapa tema utama

1. Pemahaman Proses “Bean to Cup” Semakin Mendalam

Sebagian besar petani (16/25) mengungkapkan bahwa sebelum pelatihan, mereka hanya mengetahui proses panen dan penjemuran; setelah pendampingan, mereka memahami urutan roasting, penggilingan, dan parameter seduh manual brew (contoh: rasio 1:16, suhu 93–95 °C, waktu seduh 3 menit).

2. Peningkatan Motivasi Berwirausaha

Banyak petani (20/25) menyatakan rasa percaya diri yang lebih tinggi untuk mencoba memasarkan kopi manual brew baik di event lokal maupun media sosial dengan perencanaan harga berdasarkan analisis biaya-manfaat. Mereka termotivasi memanfaatkan teknologi sederhana (contoh: smartphone untuk foto produk, platform Instagram) meski awalnya terbatas akses.

3. Hambatan Sarana dan Prasarana

Sebagian petani (12/25) masih terkendala modal untuk membeli roaster skala rumahan dan grinder manual yang memadai. Beberapa menyampaikan bahwa, meski sudah memahami teknik, akses listrik di lahan tidak selalu stabil, sehingga mereka harus momentarilly membawa peralatan ke rumah.

4. Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi

Seluruh kelompok tani menyatakan ketertarikan tinggi untuk mengolah limbah

kulit kopi menjadi cascara tea. Dari FGD, 18/25 petani menunjukkan kesediaan membentuk kelompok usaha hilir khusus untuk limbah, walaupun 7 orang merasa perlu pelatihan tambahan terkait teknik pengolahan kulit kopi menjadi produk fungsional.

5. Perubahan Pola Produksi Kopi Bubuk

Beberapa petani (10/25) yang sebelumnya menjual biji mentah kini mulai mencoba memproduksi kopi bubuk dengan sertifikasi sederhana (pendaftaran UKM) dan label desa, sambil menunggu akses permodalan untuk meningkatkan kapasitas pengemasan.

6. Dampak pada Mahasiswa

Mahasiswa peneliti (20) melaporkan peningkatan pemahaman tentang dinamika pemberdayaan masyarakat dan penerapan teori kewirausahaan—dengan 18 di antaranya menyatakan akan memasukkan pengalaman lapangan ini dalam rencana karier sebagai fasilitator bisnis mikro.

Pembahasan

a. Efektivitas Pelatihan Teknis Manual Brew

Hasil quantitative menunjukkan peningkatan signifikan pada skor pengetahuan (Tabel 1) dan persentase keterampilan praktik (Tabel 3). Hal ini konsisten dengan temuan penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa pelatihan terstruktur dengan modul praktikum langsung (demonstrasi + praktik berulang) dapat meningkatkan keterampilan hingga lebih dari 80 persen (contoh: Tabel 3 menunjukkan 80–92 persen penguasaan di beberapa indikator). Keberhasilan ini kemungkinan besar disebabkan oleh

1. Pendekatan Action Research Modul disesuaikan setiap minggu berdasarkan umpan balik lapangan, sehingga materi tidak hanya teoritis tetapi juga relevan dengan kondisi peralatan dan lahan petani.
2. Pendampingan Intensif Kehadiran mahasiswa di lapangan setiap minggu memungkinkan penanganan kendala teknis secara real time—misalnya, ketika suhu roasting tidak mencapai target, mahasiswa membantu menyesuaikan waktu dan metode pemanasan.
3. Praktik Berulang dan Monitoring Checklist keterampilan memotivasi petani untuk berlatih secara berulang hingga memenuhi standar minimal (skor 1).

Namun, beberapa kendala muncul pada indikator “teknik pour” (hanya 76 persen

menguasai), yang menandakan bahwa sensor motorik halus dan kepekaan terhadap pola aliran air memerlukan durasi latihan lebih panjang. Oleh karena itu, untuk program lanjutan disarankan menambah sesi praktik pour minimal dua kali lipat dan memberikan video tutorial untuk latihan mandiri.

b. Peningkatan Sikap dan Motivasi Kewirausahaan

Nilai sikap meningkat dari 28,56 menjadi 37,72 (Tabel 2), menunjukkan pergeseran mindset petani dari semata-mata produksi komoditas menuju orientasi pasar dan perencanaan usaha. Diskusi FGD mengungkapkan bahwa materi unit analisis biaya-manfaat dan pemasaran digital menjadi pemantik utama: petani menyadari pentingnya menghitung total biaya (beli kopi, listrik, gas roaster, kemasan, ongkos transport) untuk menentukan harga jual yang kompetitif. Beberapa petani (8/25) bahkan sudah memposting foto produk di Instagram dalam waktu satu minggu setelah pelatihan. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyebutkan bahwa pembekalan kewirausahaan berbasis praktik lapangan mampu meningkatkan niat berwirausaha hingga >70 persen.

Meski demikian, hambatan akses modal menjadi tantangan utama; pada FGD akhir, 14/25 petani menyatakan belum berani menambah kapasitas produksi karena keterbatasan dana. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pelatihan dapat mengubah sikap dan pengetahuan, dukungan eksternal (micro-finance, program bantuan pemerintah, atau skema kelompok simpan-pinjam) tetap diperlukan untuk mendorong realisasi wirausaha kopi.

c. Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Nilai Tambah

Temuan kualitatif menunjukkan antusiasme tinggi terhadap pengolahan limbah kulit kopi (cascara tea). Menurut 18 petani, produk ini memiliki potensi di pasar ritel lokal karena tren minuman fungsional. Namun, beberapa petani (7/25) merasa perlu pendampingan teknis lanjutan mengenai proses fermentasi ringan, pengeringan yang tepat (60–70 °C selama 6–8 jam), dan kemasan higienis. Ini mengindikasikan bahwa program KKN perlu memperluas cakupan materi pelatihan limbah—misalnya melibatkan pakar teknologi pangan untuk sesi khusus—agar pemanfaatan limbah dapat berjalan berkelanjutan.

Pemanfaatan limbah juga membuka ruang kolaborasi antarkelompok tani; jika 18 orang membentuk kelompok usaha limbah, maka skala produksi cascara tea akan lebih besar dan memungkinkan tawaran harga supplier ke pasar kopi specialty. Hal ini sesuai dengan prinsip

circular economy dan literatur pemberdayaan yang menekankan bahwa agregasi skala kecil meningkatkan daya tawar di pasar.

d. Dampak Sosial dan Pemberdayaan Mahasiswa

Mahasiswa peneliti melaporkan peningkatan capacity building dalam aspek soft skills—komunikasi, manajemen proyek lapangan, dan pengaplikasian teori ekonomi mikro. Sebanyak 18/20 mahasiswa menyatakan pengalaman KKN akan mereka jadikan modal dalam karier sebagai konsultan UMKM atau fasilitator program pemberdayaan. Hal ini sesuai dengan tujuan action research yang tidak hanya meningkatkan kapabilitas mitra, tetapi juga memperkaya kapasitas mahasiswa sebagai agent of change.

Lebih lanjut, interaksi lintas generasi di antara petani dan mahasiswa menciptakan ikatan sosial yang positif. Beberapa petani menyatakan perasaan lebih dihargai karena mahasiswa secara aktif mendengarkan aspirasi mereka, bukan sekadar “mengajar” dari teori. Fenomena ini mengukuhkan peranan KKN sebagai jembatan antara akademik dan praktik lapangan.

e. Hambatan dan Peluang Keberlanjutan Program

Hambatan dan peluang keberlanjutan program ini saling berkaitan dan perlu ditangani secara bijaksana. Hambatan yang dihadapi antara lain keterbatasan dana, kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah, serta keterbatasan fasilitas dan tenaga pendukung. Selain itu, kurangnya koordinasi antar pihak terkait juga menjadi kendala dalam mengoptimalkan pelaksanaan program. Namun, di balik hambatan tersebut, terdapat peluang besar yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung keberlanjutan program. Dukungan dari pemerintah daerah, partisipasi aktif masyarakat, potensi kemitraan dengan pihak swasta, serta adanya inovasi teknologi pengelolaan sampah menjadi kekuatan yang dapat mendorong keberhasilan program ini. Jika peluang-peluang tersebut dapat dimaksimalkan, maka hambatan yang ada dapat diatasi dan program ini dapat berjalan secara berkelanjutan demi terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.

f. Sinergi dengan Pemangku Kepentingan

Sinergi dengan pemangku kepentingan menjadi kunci keberhasilan implementasi Program KKN Kewirausahaan dalam pengolahan kopi Arabika manual brew di Desa Sukawangi. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa KKN menjalin kerja sama yang erat dengan

petani kopi lokal, perangkat desa, pelaku UMKM, dan dinas terkait seperti Dinas Perkebunan dan Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Bogor. Kolaborasi ini menciptakan ruang diskusi dan berbagi pengetahuan yang saling menguntungkan, seperti penyediaan pelatihan teknis, fasilitasi alat seduh kopi manual, serta dukungan pemasaran produk. Pemerintah desa juga turut berperan dengan memberikan izin dan dukungan logistik, sementara para petani menjadi mitra utama dalam proses belajar langsung di lapangan. Diharapkan sinergi ini tidak hanya mendukung keberhasilan program jangka pendek, tetapi juga menciptakan fondasi kolaboratif jangka panjang untuk pemberdayaan ekonomi berbasis potensi lokal.



Gambar 1. Kegiatan Mahasiswa sedang Membuat Kopi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelaksanaan Program KKN Kewirausahaan oleh mahasiswa UIN Fatmawati Sukarno di Desa Sukawangi, Bogor, menunjukkan hasil yang positif dan berdampak nyata terhadap peningkatan kapasitas petani kopi Arabika, khususnya dalam aspek teknis pengolahan manual brew dan penguatan sikap kewirausahaan. Pengetahuan teknis petani mengalami peningkatan signifikan, terbukti dari skor pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan rata-rata dari 5,84 menjadi 8,32, dan persentase penguasaan keterampilan praktik seperti roasting,

grinding, hingga teknik pour meningkat secara konsisten. Sikap kewirausahaan juga meningkat, mencerminkan pergeseran pola pikir petani dari hanya sebagai produsen menjadi pelaku usaha yang mempertimbangkan kualitas, biaya, dan strategi pemasaran. Selain itu, program ini mendorong kesadaran akan potensi limbah kulit kopi sebagai produk bernilai tambah, seperti cascara tea, yang membuka peluang baru dalam kewirausahaan berbasis lingkungan. Mahasiswa peserta KKN memperoleh pengalaman lapangan yang memperkaya keterampilan sosial dan profesional mereka. Hambatan seperti keterbatasan modal dan sarana, serta tantangan dalam akses pasar, masih menjadi isu yang perlu ditindaklanjuti melalui kerja sama lintas sektor. Sinergi antara mahasiswa, kelompok tani, pemerintah desa, dan dinas terkait menjadi kunci keberhasilan dan peluang keberlanjutan program ini di masa mendatang. Dengan demikian, Program KKN Kewirausahaan ini bukan hanya menjadi media pengabdian masyarakat, tetapi juga menjadi model pemberdayaan ekonomi lokal yang berkelanjutan melalui pendekatan edukatif dan kolaboratif.

Saran

Untuk keberlanjutan dan pengembangan program KKN Kewirausahaan ke depan, disarankan agar pelatihan teknis dan kewirausahaan dilakukan secara lebih intensif dan berkelanjutan dengan melibatkan mitra strategis seperti dinas terkait, LSM, serta pelaku usaha kopi profesional guna memperluas jaringan pemasaran dan akses teknologi. Pemerintah desa diharapkan dapat memfasilitasi terbentuknya kelompok usaha bersama serta menyediakan sarana pendukung seperti alat roasting, grinder, dan ruang produksi bersama untuk meningkatkan skala usaha petani. Selain itu, perlu adanya pelatihan lanjutan mengenai pengolahan limbah kopi menjadi produk bernilai ekonomis agar potensi lokal dapat dimanfaatkan secara maksimal. Bagi pihak kampus, program KKN tematik seperti ini sebaiknya terus dikembangkan dan disesuaikan dengan potensi daerah, serta dilengkapi dengan sistem monitoring pasca-KKN agar dampak program dapat terus terukur dan berkembang seiring waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmada, J. (2024). *dalam skala industri pabrik maupun industri rumah tangga (home industri) Tani adalah : (1) mitra belum mengetahui cara meningkatkan kualitas*. 8(5), 1–10.
- Aminudin, I. (2023). *IMPACT OF FMSRB PROGRAM POLICIES IN BANTEN PROVINCE*.

- 17(1), 156–162. <https://doi.org/10.15408/aj.v17i1.32515>
- Liguori, C., Giriwono, P. E., & Herawati, D. (2024). Kadar Bioaktif dan Aktivitas Antioksidan Seduhan Kopi Arabika dengan Variasi Metode Penyeduhan. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 11(1), 11–18. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2024.11.1.11>
- Maulana, A. D., Ramadhani, F. M. Al, & Nafilasari, H. I. (2023). Implementasi Pembelajaran Kewirausahaan Melalui Budidaya Kopi Di Pondok Pesantren. *PRIMER : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 165–178. <https://doi.org/10.55681/primer.v1i2.64>
- Naufali, M. N., Wayan, N., Meikapasa, P., & Savitri, D. A. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi menjadi Teh Herbal Cascara Celup. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi*, 2(2), 283–290.
- Nursal, F. K., Amalia, A., Setiawan, E., Tania, C., & Khalbu, M. A. (2024). Pendampingan kelompok tani jawa barat dalam pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai minuman fungsional serbuk instan. 8(6), 9–10.
- Rochmah, H. F., Muliasari, A. A., & Yulianti, W. (2022). Pelatihan Pengenalan Kopi dari Bean ke Cup di Sekolah Islam Terpadu Insantama Leuwiliang, Bogor (Coffee Introduction from Bean to Cup in Integrated Islamic School Insantama Leuwiliang, Bogor). *Agrokreatif Maret 2022*, 8(1), 32–39.