

PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN TINDAKAN PETANI DALAM BUDI DAYA TANAMAN KOPI BERBASIS AGROFORESTRI *(Improvement of Knowledge and Actions of Farmers in Agroforestry-based Coffee Cultivation)*

Ahmad Thoriq¹, Wahyu K. Sugandi¹, Rizky Mulya Sampurno¹, & Mochamad Arief Soleh²

¹Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung-Sumedang KM. 21,
Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363, Indonesia;
Email: thoriq@unpad.ac.id; sugandiwahyu@gmail.com; rizkym@gmail.com

²Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung-Sumedang KM. 21, Jatinangor, Kabupaten
Sumedang, Jawa Barat 45363, Indonesia; Email: m.arief@unpad.ac.id

Diterima 13 Februari 2019, direvisi 19 Agustus 2020, disetujui 14 September 2020

ABSTRACT

Coffee cultivation techniques play an important role in the productivity of coffee beans. This study aims to obtain information on the knowledge and actions of farmers in coffee planting in Genteng Village, Sukasari sub-district, Sumedang District. To obtain primary data, the research was conducted by using direct survey method, through a structured questionnaire, while secondary data was obtained from government agencies. The data obtained were presented descriptively and analyzed using χ^2 (chi-square). The results showed that most of the farmers (78%) had good knowledge on coffee cultivation, while 18% of the farmers had moderate knowledge and 4% of the farmers had low knowledge. However, only 54% of the farmers took action by applying good coffee cultivation techniques according to the recommendations. The farmer's level of knowledge correlates with the age and farming experience while the farmer's actions correlate with the education level. The training contributed to increase in farmers' knowledge, from 76% to 84.5%.

Keywords: Knowledge; action; agroforestry; coffee cultivation.

ABSTRAK

Teknik budi daya kopi berperan penting terhadap produktivitas biji kopi yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan memperoleh informasi mengenai pengetahuan dan tindakan petani dalam budi daya tanaman kopi di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang. Penelitian dilakukan dengan metode survei langsung dengan menggunakan kuesioner terstruktur untuk mendapatkan data primer, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai instansi pemerintah. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dan dianalisis dengan menggunakan χ^2 (*chi-square*). Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 78% petani memiliki pengetahuan yang baik tentang budi daya tanaman kopi, 18% memiliki pengetahuan sedang, dan 4% petani memiliki pengetahuan rendah. Namun demikian, hanya 54% petani yang melakukan tindakan dengan menerapkan teknik budi daya kopi yang baik sesuai anjuran yang diberikan. Tingkat pengetahuan petani berkorelasi dengan usia dan pengalaman usaha tani, sedangkan tindakan petani berkorelasi dengan tingkat pendidikan. Pelatihan memberikan kontribusi peningkatan pengetahuan petani, dari 76% menjadi 84,5%.

Kata kunci: Pengetahuan; tindakan; agroforestri; budi daya kopi.

I. PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting bagi perekonomian di Indonesia. Pada periode 2008-2018 produksi kopi di Indonesia mengalami fluktuasi dengan koefisien variasi sebesar 4,13% dan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 0,34% per tahun. Total produksi pada tahun 2018 mencapai 713.921 ton dan sebanyak 39,21% diekspor dengan total nilai sebesar US\$815,9 juta (BPS, 2019).

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap fluktuasi produksi kopi adalah perubahan iklim yang tidak menentu (Supriadi, 2014; Syakir & Surmaini, 2017), pemupukan tanaman kopi yang kurang tepat waktu maupun dosis (Thamrin, 2014), dan penurunan luas kebun kopi dengan laju rata-rata dalam satu dekade terakhir sebesar 0,45% per tahun atau 558.235 hektare per tahun (BPS, 2019). Beberapa upaya yang dilakukan dalam meningkatkan produksi kopi adalah melalui penerapan teknologi budi daya yang bersifat adaptif dan mitigatif terhadap perubahan iklim (Supriadi, 2014; Syakir & Surmaini, 2017), penerapan teknologi introduksi (Mahfud, Nurbanah, Ismiyati, & Ardiansyah, 2010), dan penerapan sistem agroforestri (Supriadi & Pranowo, 2015).

Salah satu kawasan agroforestri kopi di Jawa Barat terletak di kaki Gunung Cijambu, Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, dengan memanfaatkan lahan milik PT Perhutani. Komoditi kopi di Desa Genteng merupakan komoditi unggulan wilayah yang berkontribusi nyata dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Menurut Supriadi & Pranowo (2015), agroforestri berbasis kopi mempunyai peran dalam konservasi tanah, air, dan keanekaragaman hayati, penambahan unsur hara, modifikasi iklim mikro, penambahan cadangan karbon, menekan serangan hama dan penyakit, dan

peningkatan pendapatan petani. Salah satu permasalahan utama pada sistem agroforestri kopi adalah tingkat pengetahuan petani yang masih rendah tentang budi daya agroforestri berbasis kopi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengetahuan dan tindakan petani dalam budi daya tanaman kopi di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2019 di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Bahan dan alat yang digunakan yaitu formulir kuesioner dan alat tulis kantor. Responden dalam penelitian ini adalah petani kopi dari Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat sebanyak 30 orang atau 75% dari keseluruhan petani kopi di Kecamatan Sukasari. Penentuan responden dilakukan berdasarkan luas lahan yang dikelola yaitu >500 m². Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan panduan kuesioner terstruktur.

Data disajikan dalam bentuk tabulasi dan grafik serta diolah menggunakan program Microsoft Excel 2007 dan SPSS versi 22. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menjelaskan pengetahuan dan tindakan petani dalam melakukan budi daya kopi. Selain itu, untuk melihat hubungan antara variabel umur, pendidikan, pengalaman usaha tani terhadap pengetahuan, dan tindakan petani dilakukan uji χ^2 (*chi-square*). Nilai χ^2 dihitung menggunakan persamaan:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

dimana, χ^2 adalah nilai *Chi-Square*, f_o adalah frekuensi teramati, dan f_e adalah frekuensi harapan. Besarnya nilai frekuensi harapan (F_h) dihitung dengan cara:

$$F_h = \frac{(\text{total kolom}) \times (\text{total baris})}{\text{total pengamatan}}$$

Hipotesis pada penelitian ini adalah bila $H_0: \chi = 0$, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik petani dengan pengetahuan dan tindakan dalam budi daya kopi. Bila $H_1: \chi \neq 0$, terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik petani dengan pengetahuan dan tindakan dalam budi daya kopi.

Bila χ^2 hitung $> \chi^2$ tabel $\alpha = 5\%$ maka perbedaan bersifat signifikan, artinya H_0 ditolak atau H_1 diterima (Walpole, 1993). Nilai pengetahuan dan tindakan masing-masing responden ditentukan berdasarkan persentase jumlah jawaban atas pertanyaan yang dijadikan indikator yang selanjutnya diubah menjadi kategori baik ($>60\%$), sedang (40-59%), dan rendah ($<40\%$).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Sosial-Ekonomi Petani Kopi

Faktor sosial-ekonomi petani (umur petani, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, jumlah tanggungan dan tingkat pendapatan) memberikan pengaruh terhadap tingkat adopsi teknologi pertanian. Struktur tenaga kerja di sektor pertanian yang semakin tua dan langka juga penting untuk mendapat perhatian khusus dalam menerapkan strategi adopsi teknologi anjuran budi daya tanaman kopi. Menurut BPS (2017) usia 15-49 tahun termasuk pada kategori sangat produktif dan usia 50-64 tahun masuk pada kategori produktif. Berdasarkan hasil survei, sebanyak 66,67% petani kopi di Desa Genteng termasuk dalam kategori sangat produktif, 30% kategori produktif, dan 3,33% termasuk kategori tidak produktif (Thoriq, Sugandi, Sampurno, & Arief, 2019).

Secara umum, petani dengan umur yang tua identik dengan tingkat pendidikan yang rendah. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar (63,33%) pendidikan petani kopi di Desa Genteng tergolong rendah, hanya lulusan sekolah dasar (SD), 20%

lulusan SMP, 13,33% lulusan SMA, dan hanya 3,33% lulusan sarjana atau magister (Thoriq *et al.*, 2019).

Umur yang tua dan pendidikan yang rendah menegaskan bahwa mereka sudah terkategori sumber daya manusia yang jenuh (*stagnant*) sehingga berpotensi sulit mengubah praktik usaha tani yang telah lama dijalankan (Thoriq, Sampurno, & Syamsiyah, 2017).

Selain umur dan pendidikan, faktor personal petani yang juga mempengaruhi adopsi teknologi anjuran budi daya tanaman kopi adalah jumlah tanggungan anggota keluarga petani dan pengalaman usaha tani kopi. Berdasarkan hasil survei, jumlah anggota keluarga petani kopi adalah 2-4 orang, namun demikian aktivitas usaha tani kopi hanya dilakukan oleh kepala keluarga. Hal ini terjadi karena lokasi budi daya kopi yang cukup jauh dari tempat tinggal petani dan harus ditempuh dengan berjalan kaki (Thoriq *et al.*, 2019).

B. Karakteristik Agroforestri Kopi

Usaha budi daya kopi di Desa Genteng dimulai tahun 2008 dengan sistem agroforestri pada areal hutan pinus milik PT Perhutani. Luas tanam kebun kopi saat ini telah mencapai 400 ha dengan usia tanaman yang beragam berkisar antara 1-10 tahun. Potensi produksi dari areal tersebut diperkirakan mencapai 1.600 ton per tahun atau setara dengan Rp12,8 miliar/tahun. Produksi biji kopi merah saat ini yang tercatat di Desa Genteng masih mencapai 500 ton atau setara dengan Rp4 miliar/tahun. Penghasilan tambahan petani dari usaha tani kopi dengan sistem agroforestri rata-rata sebesar Rp5.710.619/KK/ha/tahun (Thoriq *et al.*, 2019). Angka tersebut jauh lebih rendah dibandingkan dengan pendapatan petani dengan sistem agroforestri di kawasan hutan lindung Batutegei, Provinsi Lampung yaitu sebesar Rp14.649.631/KK/ha/tahun (Winarni, Yuwono, & Herwanti, 2016). Faktor yang menyebabkannya antara lain

adalah terdapat beberapa tanaman belum menghasilkan, belum diterapkannya teknik budi daya kopi yang sesuai anjuran sehingga produktivitas masih tergolong rendah, dan usaha tani kopi merupakan pekerjaan sampingan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Rofi (2018).

Meskipun sebagian besar petani kopi berprofesi sebagai petani namun usaha tani kopi merupakan hal yang baru bagi sebagian besar petani di Desa Genteng. Sebanyak 40% petani baru melakukan aktivitas usaha tani kopi selama 1-3 tahun dan sebanyak 36,67% petani telah melakukan usaha tani kopi selama 3-6 tahun (Thoriq *et al.*, 2019).

Pada mulanya seluruh produk biji kopi dijual ke luar wilayah Desa Genteng dalam bentuk biji kopi *cheri* dan sejak tahun 2018 beberapa kelompok tani mendapatkan bantuan beberapa unit mesin pengolahan kopi sehingga sebagian besar biji kopi dapat dijual dengan kadar air $\pm 30\%$ basis basah sesuai dengan permintaan konsumen. Keterbatasan peralatan menyebabkan hanya 80.000 kg atau 16% dari total produksi kopi yang dapat diolah. Meski demikian, keberadaan mesin tersebut telah dapat meningkatkan pengetahuan petani dan nilai tambah produk kopi. Informasi pengetahuan tentang kopi yang didapatkan petani sebagian besar atau 60% berasal dari kelompok tani, 13% dari petani lain, 10% menyatakan belajar sendiri, dan 7% responden mendapatkan pengetahuan dari orang tua mereka (Thoriq *et al.*, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok tani di Desa Genteng berperan penting dalam transformasi pengetahuan tentang kopi. Menurut Sudarko (2012), kelompok tani kopi berperan penting dalam penerapan inovasi teknologi usaha tani kopi melalui aktivitas belajar-mengajar, unit produksi, wahana kerja sama, dan unit ekonomi.

C. Pengetahuan dan Tindakan Petani dalam Budi Daya Tanaman Kopi pada Sistem Agroforestri

Kementerian Pertanian telah memberikan panduan tentang budi daya tanaman kopi yang baik melalui Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) No. 49/Permentan/OT.140/4/2014 tentang Pedoman Teknis Budi Daya Kopi yang Baik. Panduan budi daya tersebut meliputi kegiatan persiapan lahan, penanaman naungan, pembibitan, penanaman, pemupukan, pemangkasan, dan pengelolaan naungan. Penilaian atas pengetahuan dan tindakan petani dalam budi daya kopi didasarkan pada peraturan tersebut.

1. Persiapan Lahan

Merujuk pada Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014, kegiatan persiapan lahan meliputi pembukaan lahan, pengendalian alang-alang, pembuatan lubang tanam, dan pengendalian erosi. Dalam melakukan persiapan lahan, hasil penelitian menunjukkan 78% petani melakukan tindakan pembukaan lahan dengan membersihkan perdu dan gulma, 52% melakukan pembersihan gulma atau alang-alang yang tumbuh dengan cara manual (merebahkan daun dan batang alang-alang), 22% dengan cara kultur teknis (penyemprotan herbisida dan menanam tanaman penutup), 15% dengan cara terpadu (pengolahan tanah minimum dan penyemprotan herbisida), dan 11% petani melakukan pembersihan gulma dengan cara mencangkul. Sebanyak 92% petani membuat jalan produksi (jalan setapak) untuk mendukung aktivitas budi daya kopi.

Sebagian besar (72%) petani membuat lubang tanam dengan ukuran (40x40x40) cm, 18% dengan ukuran (60x60x60) cm, dan 11% dengan ukuran (40x40x60) cm. Merujuk Permentan No. 49/Permentan/

OT.140/4/2014, ukuran lubang yang baik yaitu 60 cm x 60 cm pada permukaan dan 40 cm x 40 cm pada bagian dasar dengan kedalaman 60 cm. Sebagian besar petani (65%) membuat lubang tanam 1 bulan sebelum penanaman bibit kopi, 19% membuatnya 2 bulan sebelum penanaman, 8% membuatnya 3 bulan sebelum penanaman, 4% membuatnya 4 bulan sebelum penanaman, dan hanya 4% yang membuat lubang tanam 6 bulan sebelum penanaman bibit kopi. Pembuatan lubang tanam sebaiknya dilakukan 6 bulan sebelum tanam.

Pengendalian erosi merupakan suatu hal yang penting dilakukan karena 70% petani menanam tanaman kopi pada lahan dengan kemiringan 8-45%. Sebanyak 23% menanam lahan dengan kemiringan <8% dan 7% menanam kopi pada lahan dengan kemiringan >45%. Menurut beberapa hasil penelitian, agroforestri berbasis kopi berkontribusi positif terhadap pengurangan aliran permukaan dan tingkat erosi (Masnang, Sinukaban, Sudarsono, & Gintings, 2014; Utami, 2011). Pengetahuan lokal petani yang telah dipraktikkan dalam upaya konservasi tanah dan air antara lain adalah konstruksi tanah dengan pembuatan teras dan rorak/lubang angina, menanam tanaman

naungan, dan penyiangan pada lahan kopi (Mulyoutami, Stefanus, Schalenbourg, Rahayu, & Joshi, 2004). Pengetahuan petani kopi terkait dengan pengendalian erosi dalam upaya persiapan lahan dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa 79% petani yang menanam kopi pada lahan dengan kemiringan <8% membuat rorak, 81% petani yang menanam kopi pada lahan dengan kemiringan >8% membuat teras bangku, 67% petani yang membuat saluran drainase, dan 63% petani yang menanam tanaman penaung sementara. Penaung dapat meningkatkan konsistensi produksi sehingga panen dapat stabil setiap tahun dan tanaman kopi pada fase vegetatif memerlukan intensitas cahaya 34% sedangkan pada fase generatif adalah 50-60%. Cita rasa kopi arabika yang dibudi dayakan di bawah naungan *Acacia abyssinica* dan *Cordia africana* paling banyak disukai, sedangkan yang di bawah naungan *Albizia gummiferad* dan *Albizia schimperiana* kurang disukai (Sobari & Purwanto, 2012). Hasil produksi kopi dengan pohon penaung leda lebih besar (3.127,17 kg/ha) daripada pohon penaung suren (1.173,74 kg/ha) (Fathurrohmah, 2014).

Tabel 1 Pengetahuan petani tentang pengendalian erosi dalam upaya persiapan lahan pada sistem agroforestri kopi

Table 1 Farmer's knowledge on erosion control in land preparation in the agroforestry coffee cultivation

No.	Pertanyaan (<i>Questions</i>)	Petani kopi (<i>Coffee farmer</i>)	
		Tahu (<i>Knowing</i>) (%)	Tidak tahu (<i>Do not know</i>) (%)
1	Pembuatan rorak di antara tanaman diperlukan pada lahan datar atau sedikit miring (kemiringan <8%)	79	21
2	Pada lahan dengan kemiringan >8% perlu dibuat teras bangku	81	19
3	Perlu dilakukan pembuatan saluran drainase (saluran air)	67	33
4	Menanam tanaman penaung sementara (seperti pohon akasia) diperlukan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan menekan pertumbuhan gulma	63	37
5	Menanam tanaman penaung tetap, tidak diperlukan karena telah tersedia pohon pinus	71	29
Rata-rata (<i>Average</i>)		76	24

Sumber (*Source*): Hasil penelitian (*Research result*).

2. Pembibitan

Kopi yang ditanam petani di Desa Genteng adalah jenis arabika. Namun demikian, 54% petani menyatakan tidak tahu varietas kopi arabika yang mereka tanam, 25% menanam varietas sigarar untung, 7% menanam varietas andung sari, dan 14% menanam varietas lainnya seperti java preangar, kartika, dan lini S. Sebagian besar petani (59%) mendapatkan bibit kopi dari pedagang/pembibitan, 26% mendapatkannya dari petani lain, dan 15% melakukan pembibitan sendiri. Sebanyak 96% petani melakukan teknik perbanyak bibit kopi dengan cara menyemai biji kopi dan hanya 4% yang melakukan stek (sambungan).

3. Penanaman

Sebanyak 64% petani mengaku menanam bibit kopi dalam kondisi sehat sedangkan 36% petani tidak mengetahui sehat-tidaknya bibit kopi yang mereka tanam. Hal ini karena hanya 25% petani yang mengetahui ciri bibit siap tanam. Petani menanam tanaman kopi dengan jarak tanam yang berbeda-beda. Sebanyak 43% petani menggunakan jarak tanam 2 m x 3 m, 18% menggunakan jarak tanam 2 m x 1,5 m, 11% menggunakan jarak tanam 2,5 m x 2,5 m, dan 29% menggunakan jarak tanam 2 m x 2,5 m. Bibit kopi yang mereka tanam sebagian besar adalah arabika varietas sigarar utang yang bila merujuk Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014 sebaiknya ditanam dengan jarak tanam 2 m x 2,5 m. Hal ini berarti hanya 29% petani yang telah mengikuti anjuran budi daya kopi.

Seluruh petani menanam bibit kopi pada awal musim hujan dan melakukan penyulaman untuk bibit yang mati dengan 86% petani memasang ajir pada lubang tanam. Sebanyak 75% petani menanam bibit kopi setelah tanaman penaung tumbuh baik dengan intensitas cahaya 30-50% dan 82% petani membuat gundukan pada bibit kopi yang baru mereka tanam.

4. Pemupukan

Sebanyak 68% petani mengetahui bahwa kompos atau pupuk kandang perlu diberikan agar tanah menjadi gembur, namun hanya 37% petani yang memberikan kompos atau pupuk kandang pada lubang tanam sebelum penanaman bibit kopi. Selama fase pertumbuhan tanaman kopi, hanya 68% petani yang melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik atau kompos dengan dosis 0,5 kg/pohon/tahun. Menurut Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014, pupuk organik diberikan sebanyak 10-20 kg/pohon/tahun. Hal ini karena petani kopi di Desa Genteng lebih menyukai penggunaan pupuk kimia dibandingkan dengan pupuk organik atau kompos. Sebanyak 86% petani menggunakan pupuk kimia dengan waktu pemberian berbeda-beda. Sebanyak 39% petani memberikan pupuk kimia satu kali/tahun, 36% memberikannya dua kali/tahun, 18% memberikannya tiga kali/tahun, dan 7% memberikannya empat kali/tahun. Menurut Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014, pemberian pupuk anorganik sebaiknya dua kali/tahun yaitu pada awal dan akhir musim hujan. Pada daerah basah (curah hujan tinggi), pemupukan sebaiknya dilakukan lebih dari dua kali/tahun untuk memperkecil risiko hilangnya pupuk karena pelindian (tercuci air). Hal ini berarti hanya 36% petani yang telah mengikuti anjuran teknik budi daya kopi, meski dengan dosis yang belum sesuai.

5. Pemangkasan

Sebagian besar petani (81%) mengetahui bahwa pemangkasan harus dilakukan untuk membentuk cabang-cabang produksi yang baru secara berkesinambungan (*continue*) dalam jumlah cukup. Sebanyak 52% petani melakukan pemotongan cabang pada ruas keempat, 35% memotong ruas pertama, dan 13% memotong ruas kedua. Sebanyak 86% petani melakukan pemangkasan pada tanaman belum menghasilkan (TBM) atau

tanaman menghasilkan (TM 1) dengan cara pemotongan/sunat ulang secara selektif (dipilih yang kokoh) tunas yang tumbuh pada cabang primer yang telah disunat. Sebagian besar petani (82%) juga melakukan pemangkasan pada saat panen dengan memilih cabang yang tidak produktif dan 74% petani melakukan pemangkasan pada tanaman penaung agar tidak terlalu rimbun.

D. Tingkat Pengetahuan dan Tindakan Petani dalam Budi Daya Tanaman Kopi pada Sistem Agroforestri

Sebagian besar petani (78%) memiliki pengetahuan yang baik tentang budi daya tanaman kopi, 18% memiliki pengetahuan sedang, dan 4% memiliki pengetahuan rendah (Tabel 2). Salah satu faktor yang menyebabkan baiknya pengetahuan petani dalam budi daya tanaman kopi adalah keberadaan kelompok tani sebagai sarana penyebaran informasi. Sebanyak 60% responden mendapatkan informasi tentang usaha tani kopi melalui kelompok tani. Hal

ini selaras dengan hasil penelitian Sudarko (2012) yang menyatakan bahwa peran kelompok tani kopi rakyat berhubungan nyata positif dengan kemampuan dalam penerapan inovasi teknologi usaha tani kopi rakyat.

Tingkat pengetahuan petani berkorelasi dengan usia dan pengalaman usaha tani sebagaimana terlihat pada Tabel 2. Petani dengan usia antara 31-49 tahun memiliki pengetahuan yang lebih baik dibandingkan petani dengan usia <31 dan >49 tahun. Petani dengan pengalaman budi daya kopi <1 tahun memiliki tingkat pengetahuan paling rendah dibandingkan dengan petani dengan pengalaman >1 tahun. Hal tersebut selaras dengan hasil penelitian Waskito (2017) yang menyatakan bahwa petani dengan usia 30–50 tahun memiliki tingkat pengetahuan yang paling baik dibandingkan dengan petani yang memiliki usia <30 tahun atau >50 tahun dan pengetahuan petani semakin meningkat seiring dengan meningkatkan pengalaman usaha tani.

Tabel 2 Hubungan karakteristik petani dengan pengetahuan dalam budi daya tanaman kopi pada sistem agroforestri
Table 2 Relationship between farmers' characteristics and knowledge in the agroforestry coffee cultivation

Variabel (Variable)	Nilai teramati (<i>Observed value</i>)			Nilai harapan (<i>Expected value</i>)			X ² hitung (X ² count)	X ² tabel (X ² table) α = 5%
	Rendah (Low)	Sedang (Middle)	Baik (Good)	Rendah (Low)	Sedang (Middle)	Baik (Good)		
Usia, tahun (<i>Age, years</i>)								
15-30	0	0	11	0,38	1,91	8,42	18,46	12,59
31-49	0	7	46	1,91	9,57	42,09		
50-64	4	11	18	1,15	5,74	25,26		
>65	0	0	4	0,13	0,64	2,81		
Pendidikan (<i>Education</i>)								
SD	4	14	43	2,17	10,84	47,70	10,25	12,59
SMP	0	0	21	0,77	3,83	16,84		
SMA	0	4	11	0,51	2,55	11,22		
S1/S2	0	0	4	0,13	0,64	2,81		
Pengalaman usaha tani, tahun (<i>Farming experience, years</i>)								
<1	0	0	7	0,26	1,28	5,61	26,82	15,51
1-3	0	11	29	1,40	7,02	30,87		
3-6	0	7	29	1,28	6,38	28,06		
6-8	4	0	11	0,51	2,55	11,22		
8-10	0	0	4	0,13	0,64	2,81		

Sumber (*Source*): Hasil penelitian (*Research result*).

Tabel 3 Hubungan karakteristik petani dengan tindakan dalam budi daya tanaman kopi pada sistem agroforestri
 Table 3 Relationship between farmer characteristics and actions in the agroforestry coffee cultivation

Variabel (Variable)	Nilai teramati (Observed value)		Nilai harapan (Expected value)		X ² hitung (X ² count)	X ² tabel (X ² table) α = 5%
	Sesuai (In accordance)	Tidak sesuai (It is not in accordance)	Sesuai (In accordance)	Tidak sesuai (It is not in accordance)		
Usia, tahun (Age, years)						
15-30	7,14	3,57	3,83	6,89		
31-49	17,86	35,71	19,13	34,44	6,67	7,81
50-64	10,71	21,43	11,48	20,66		
>65	0,00	3,57	1,28	2,30		
Pendidikan (Education)						
SD	39,29	21,43	47,70	13,01		
SMP	21,43	0,00	16,84	4,59	17,65	7,81
SMA	14,29	0,00	11,22	3,06		
S1/S2	3,57	0,00	2,81	0,77		
Pengalaman usaha tani, tahun (Farming experience, years)						
<1	3,57	3,57	2,55	4,59		
1-3	17,86	21,43	14,03	25,26		
3-6	10,71	25,00	12,76	22,96	4,83	9,49
6-8	3,57	10,71	5,10	9,18		
8-10	0,00	3,57	1,28	2,30		

Sumber (Source): Hasil penelitian (Research result).

Meskipun pengetahuan petani sebagian besar termasuk dalam kategori baik namun hanya 54% petani yang telah menerapkan teknik budi daya kopi yang baik sebagaimana Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014. Hal ini disebabkan kurangnya keinginan petani untuk mengadopsi informasi pertanian. Tindakan petani berkorelasi dengan tingkat pendidikan (χ^2 hitung > χ^2 tabel) sebagaimana terlihat pada Tabel 3. Meskipun sebagian besar petani (63,33%) mengenyam pendidikan sampai SD namun sebagian besar dari mereka (39,29%) melakukan praktik budi daya kopi sesuai dengan anjuran. Hal ini didukung oleh pengalaman dalam berusaha tani.

E. Peningkatan Pengetahuan Petani Kopi Melalui Pelatihan

Salah satu upaya meningkatkan pengetahuan petani adalah dengan pelatihan atau penyuluhan. Prinsip penyuluhan adalah

pengembangan perilaku masyarakat melalui pendekatan pendidikan non formal untuk membantu menyediakan pilihan-pilihan agar mereka dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi secara mandiri melalui pendekatan partisipatif (Amanah, 2007). Penyuluhan terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani (Charina, 2015).

Pelatihan teknik budi daya kopi diselenggarakan di Kantor Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang (Gambar 1) dengan menghadirkan narasumber ahli budi daya kopi dari Departemen Budi daya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran.

Hasil isian kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan menunjukkan bahwa pengetahuan petani meningkat dari 76% menjadi 84,5% setelah mengikuti pelatihan teknik budi daya kopi sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil *focus grup discussion* (FGD) selama proses pelatihan terungkap



Gambar 1 Pelaksanaan pelatihan teknik budi daya kopi berbasis agroforestri
 Figure 1 Implementation of training in agroforestry-based coffee cultivation techniques.

Tabel 4 Tingkat pengetahuan petani sebelum dan sesudah pelatihan
 Table 4 The level of knowledge of the farmers before and after training

No.	Uraian (<i>Description</i>)	Pelatihan (<i>Training</i>)	
		Sebelum (<i>Before</i>) (%)	Sesudah (<i>After</i>) (%)
1	Persiapan lahan dan pengendalian erosi	76	87
2	Pemilihan bibit	69	83
3	Penyulaman dan stek pucuk tanaman kopi	70	85
4	Pemupukan	82	83
5	Teknik pemangkasan tanaman kopi	77	85
6	Pengendalian hama terpadu	82	84
	Rata-rata (<i>Average</i>)	76	84,5

Sumber (*Source*): Hasil penelitian (*Research result*).

bahwa sebagian besar petani masih menggunakan bibit asalan dalam melakukan penyulaman tanaman kopi. Hal ini karena bibit asalan mudah didapatkan di kebun mereka. Jika menggunakan bibit unggul, mereka harus mengambil di persemaian yang berjarak lebih dari 2 km dari kebun kopi petani. Beberapa petani kopi juga belum melakukan pemangkasan tanaman kopi, belum melakukan pemupukan tanaman kopi secara intensif, dan pengendalian hama hanya dilakukan secara insidental.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada kegiatan persiapan lahan, sebanyak 78% petani melakukan tindakan pembukaan lahan dengan membersihkan perdu dan

gulma, 52% melakukan pembersihan gulma atau alang-alang yang tumbuh dengan cara manual (merebahkan daun dan batang alang-alang), 22% melakukan dengan cara kultur teknis (penyemprotan herbisida dan menanam tanaman penutup), 15% melakukan dengan cara terpadu (pengolahan tanah minimum dan penyemprotan herbisida), dan 11% petani melakukan pembersihan gulma dengan cara mencangkul. Pada kegiatan pengendalian erosi, sebanyak 79% petani yang menanam kopi pada lahan dengan kemiringan <8% membuat rorak, 81% petani yang menanam kopi pada lahan dengan kemiringan >8% membuat teras bangku, 67% petani yang membuat saluran drainase, dan 63% petani yang menanam tanaman penayang sementara.

Sebagian besar petani (78%) memiliki pengetahuan yang baik tentang budi daya tanaman kopi, 18% memiliki pengetahuan sedang, dan 4% memiliki pengetahuan rendah namun hanya 54% tindakan petani yang telah menerapkan teknik budi daya kopi sesuai dengan anjuran. Tingkat pengetahuan petani berkorelasi dengan usia dan pengalaman usaha tani, sedangkan tindakan petani berkorelasi dengan tingkat pendidikan. Pelatihan terbukti dapat meningkatkan pengetahuan petani dari 76% menjadi 84,5%.

B. Saran

Diperlukan peran-serta pemerintah dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan wirausaha petani kopi di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari melalui pelatihan secara terstruktur yang dapat dilakukan melalui kerja sama dengan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (Puslitkoka).

UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGEMENT)

Terima kasih kepada Universitas Padjadjaran yang telah memberikan bantuan biaya Pengabdian Kepada Masyarakat melalui skema Riset Fundamental Unpad (RFU) sehingga penulis dapat menyelenggarakan pelatihan teknik budi daya tanaman kopi berbasis agroforestri di Desa Genteng, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, S. (2007). Makna penyuluhan dan transformasi perilaku manusia. *Jurnal Penyuluhan*, 3(1), 63-67.
- BPS. (2017). *Statistik kopi Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2019). *Statistik kopi Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Charina, A. (2015). Kajian kinerja penyuluhan pertanian di Kecamatan Sindangkasih, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(1), 46-55.
- Fathurrohman, R. A. (2014). *Pengaruh pohon penayang leda (*Eucalyptus deglupta* Bl.) dan suren (*Toona sureni* Merr.) terhadap pertumbuhan dan produksi kopi arabika (*Coffea arabica* L.)* (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mahfud, M. C., Nurbanah, S., Ismiyati, & Ardiansyah. (2010). Kajian penerapan teknologi produksi pada usaha tani kopi robusta di lokasi Prima Tani, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 13(2), 141-147.
- Masnang, A., Sinukaban, N., Sudarsono, & Gintings, N. (2014). Kajian tingkat aliran permukaan dan erosi pada berbagai tipe penggunaan lahan di Sub DAS Jennebarang Hulu. *Jurnal Agroteknos*, 4(1), 32-37.
- Mulyoutami, E., Stefanus, E., Schalenbourg, W., Rahayu, S., & Joshi, L. (2004). Pengetahuan lokal petani dan inovasi ekologi dalam konservasi dan pengolahan tanah pada pertanian berbasis kopi di Sumberjaya, Lampung Barat. *Jurnal Agrivita*, 26(1), 98-107.
- Peraturan Menteri Pertanian No. 49/Permentan/OT.140/4/2014 tentang Pedoman Teknis Budi daya Kopi yang Baik.
- Rofi, A. (2018). Strategi peningkatan pendapatan petani kopi menggunakan analisis rantai nilai dan sumber penghidupan. *Majalah Geografi Indonesia*, 32(1), 77. <https://doi.org/10.22146/mgi.33424>.
- Sobari, I. & Purwanto, H. (2012). Pengaruh jenis tanaman penanung terhadap pertumbuhan tanaman berbuah pada kopi arabika varietas kartika 1. *Buletin RISTRI*, 3(3), 217-222.
- Sudarko. (2012). Tingkat kemampuan anggota kelompok tani dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat. *JSEP*, 6(1), 1-11.
- Supriadi, H. (2014). Pengetahuan dan tindakan petani dalam budi daya tanaman kopi berbasis agroforestri di Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Perspektif*, 13(1), 35-52.
- Supriadi, H. & Pranowo, D. (2015). Prospek pengembangan agroforestri berbasis kopi di Indonesia. *Perspektif*, 14(2): 135-50.
- Syakir, M. & Surmaini, E. (2017). Climate change in the context of production system and coffee development in Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 36(2), 77-90. <https://doi.org/10.21082/jp3.v36n2.2017.p77-90>.
- Thamrin, S. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kopi arabika di Kabupaten

- Enrekang, Sulawesi Selatan. *Jurnal AGRIC*, 26(2), 1–6.
- Thoriq, A., Sampurno, R. M., & Syamsiyah, N. (2017). Strategi adopsi teknologi pertanian berdasarkan karakteristik sosial ekonomi petani di Kabupaten Sumedang. *AGRICORE - Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(1), 205–290.
- Thoriq, A., Sugandi, W. K., Sampurno, R. M., & Arief, M. (2019). Pengetahuan dan tindakan petani dalam pengendalian organisme pengganggu tanaman kopi berbasis agroforestri di Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Agrifor*, 8(1), 33–42.
- Utami, M. S. (2011). *Korelasi arsitektur pohon model rauh dari rasamala (Altingia excelsa Noronha.) dan model arsitektur roux dari jenis kopi (Coffea arabica L.)* (Tesis). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Walpole, S. (1993). *Pengantar statistika* (Edisi ke-3; B. Sumantri, Ed.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Waskito, B.N. (2017). *Pengetahuan sikap dan tindakan petani dalam pengelolaan tanaman jeruk dan penyakit huanglongbing di Kabupaten Jember* (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Winarni, S., Yuwono, S. B., & Herwanti, S. (2016). Struktur pendapatan, tingkat kesejahteraan dan faktor produksi agroforestri kopi pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutege (studi di Gabungan Kelompok Tani Karya Tani Mandiri). *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.23960/jsl141-10>.