

Pengelolaan Agroekosistem Tanaman Kopi di Desa Wologai Tengah - Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende

Coffee Plant Agroecosystem Management In Wologai Tengah Village - Detusoko District - Ende Regency

¹Murdaningsih dan Josina I.B Hutubessy

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Flores, Ende

Korespondensi: murdaningsih11@gmail.com

Naskah Diterima: 28 Juni 2020. Disetujui: 8 Juli 2021. Disetujui Publikasi: 7 Oktober 2021

Abstract. Coffee is cultivated by farmers in Wologai Village in the middle of Detusoko District, Ende Regency. Coffee plants are getting old and cannot be distributed. Agro-climate conditions are suitable for coffee plants, but coffee production is still very low. This activity aims to provide assistance to coffee farmers, with the hope that there will be an increase in the knowledge and skills of coffee farmers for the types of coffee plants, coffee plantations and coffee plantation management techniques. The target of activities in the farmer group consisting of 29 people, the activities carried out during 6 meetings, with counseling and training methods. The results of the evaluation of this service activity can increase the knowledge and skills of farmers in the aspect of agroecosystems or the environment for growing coffee plants by an average of 41.38% and farmers' knowledge regarding aspects of coffee plants increased by an average of 25.86%.

Keywords: *Agroecosystem, environment, coffee plants.*

Abstrak. Kopi banyak diusahakan petani di Desa Wologai tengah Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende. Tanaman kopi sudah berumur tua dan dibudidayakan menyebar atau tidak pada satu lahan. Kondisi Agroklimat sudah sesuai untuk tanaman kopi, namun produksi kopi masih sangat rendah. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pendampingan terhadap petani kopi, dengan harapan terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani kopi terhadap terhadap Jenis tanaman kopi, agroekosistem tanaman kopi dan teknik pengelolaan kebun kopi. Sasaran kegiatan pada kelompok tani yang beranggotakan 29 orang, kegiatan dilakukan selama 6 kali pertemuan, dengan metode penyuluhan dan pelatihan. Hasil dari evaluasi kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam aspek Agroekosistem atau lingkungan tumbuh tanaman kopi rata-rata sebesar 41,38% dan pengetahuan petani terkait aspek tanaman kopi meningkat rata-rata sebesar 25,86%.

Kata Kunci: *Agroekosistem, Lingkungan, tanaman kopi.*

Pendahuluan

Tanaman kopi (*Coffea sp*) adalah salah satu tanaman dari famili *Rubiaceae*, untuk menghasilkan produksi kopi yang optimal harus diperhatikan kondisi lingkungan tumbuh tanaman sebagai faktor eksternal. Kondisi lingkungan ini dapat menjadi penghambat pertumbuhan dan produksi tanaman, kondisi tersebut merupakan komponen agroekosistem tanaman kopi (Tampubolon dkk., 2019).

Produksi kopi dari tahun ke tahun mengalami penurunan (Evizal dkk., 2018). Penurunan produksi dapat disebabkan karena kondisi lingkungan yang kurang sesuai, kurangnya pemeliharaan ataupun umur tanaman yang semakin tua. Permasalahan umum petani kopi, penanaman kopi pada satu lahan dengan lebih dari satu jenis tanaman kopi, misalnya jenis kopi robusta dan kopi arabika. (Simanjuntak & Marbun, 2015). Sedangkan persyaratan agroekosistem yang dikehendaki setiap jenis kopi sedikit memiliki perbedaan.

Petani umumnya menanam kopi dengan luas lahan yang sempit dan pada lokasi lahan yang berbeda serta pengelolaan tanaman masih secara tradisional (Puspaningrum & Agustina, 2018). Demikian halnya petani kopi di Desa Wologai Tengah, Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende, rata-rata petani kopi dengan lahan yang sempit yaitu kurang dari satu hektar dan tidak pada satu lokasi.

Kabupaten Ende memiliki topografi yang beragam, dengan dominasi lahan kering, Desa Wologai Tengah terdiri dari empat dusun, yaitu Dusun Wologai, Faunaka, Resetlemen dan Pasado'o dengan ketinggian sekitar 1.045 mdpl, sehingga jenis kopi juga beragam. Luas lahan tanaman Kopi kabupaten Ende kurang lebih 8671 Ha yang terdiri dari kopi Robusta 4498 Ha dan kopi Arabika 4173Ha. Sedangkan di Kecamatan Detusoko luas tanaman kopi 563 Ha dengan produktivitas 712 kg/Ha. Produktivitas kopi sangat berkaitan erat dengan tingkat adopsi teknologi dalam budidaya yang dilakukan petani serta kondisi lingkungan agroekosistem yang sesuai.

Kebanyakan kopi di Wologai Tengah sudah dibudidayakan sejak tahun 1970-an, Namun pada kenyataannya bahwa hasil kopi secara umum belum dapat menjamin kesejahteraan petani, karena lahan yang terbatas atau sempit, dengan teknik usahatani yang masih tradisional dan seadanya, sehingga mengakibatkan produktivitas rendah. Hal tersebut didukung hasil penelitian, bahwa teknik budidaya tradisional berdampak pada produksi dan pendapatan petani yang rendah (Haryoko dkk., 2018). Adapun jumlah petani kopi di Flores pada tahun 2018 kurang lebih 174.198 orang, dengan rata-rata kepemilikan lahan kurang dari satu hektar. Desa Baofeo, merupakan salah satu Desa yang ada di pulau Flores, yang menghasilkan kopi dengan kualitas tinggi tetapi mempunyai produktivitas yang rendah yaitu 300 kg/ha, sedangkan potensi produksi dapat mencapai 1.000 kg/ha (Rofi, 2018).

Kualitas rasa kopi yang spesifik dan khas dapat dihasilkan dengan adanya pengaruh iklim mikro geografis dan kondisi agroekosistem tanaman kopi. Hasil penelitian yang mendukung bahwa kopi kualitas speciality harus didukung kondisi iklim yang sesuai (Arlius dkk., 2017). Kopi yang dibudidayakan pada lahan dengan aspek ekologis yang sesuai dan dengan memperhatikan pohon pelindung atau naungan, penggunaan pupuk organik dan pemangkasan tanaman kopi. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian, bahwa variabel ekologis berperan menjaga kelestarian lahan dan mendukung produksi kopi secara berkelanjutan (Saragih, 2018).

Petani kopi didesa Wologai Tengah pada umumnya belum semua melakukan pengelolaan kebun kopi secara baik. Peningkatan produksi kopi berhubungan erat dengan cara pengelolaan kebun yang merupakan bagian dari pengelolaan agroekosistem secara umum. Petani kopi perlu melakukan adopsi teknologi budidaya tanaman kopi, berarti berhubungan erat dengan adanya pengetahuan dan ketrampilan petani terkait teknik budidaya kopi dan upaya mendorong kesadaran dan keyakinan petani kopi untuk dapat menerapkan teknik budidaya dan pengelolaan lingkungan tumbuh yang merupakan kesesuaian aspek agroekologis tanaman. Tujuan dan manfaat dari kegiatan pengabdian ini untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani pada aspek agroekosistem dan budidaya tanaman kopi.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Tempat kegiatan di Desa Wologai Tengah Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende dengan waktu pelaksanaan dari bulan Juni – Agustus 2019 Lokasi pengabdian berjarak kurang lebih 44 km dari kampus Universitas Flores.

Khalayak Sasaran. Khalayak sasaran adalah kelompok tani kopi di desa wologai tengah sebanyak 29 orang (7 orang perempuan dan 22 Laki-laki)

Metode Pengabdian. Metode yang dilakukan berupa sekolah lapang sebanyak 6 kali pertemuan dengan cara penyuluhan dan pelatihan. Materi penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan secara umum melalui beberapa tahap yaitu : 1) Penyuluhan pengenalan jenis kopi, 2) Penyuluhan agroekosistem tanaman kopi, 3) Penyuluhan serta pelatihan pengelolaan kebun. Pendampingan dalam kegiatan observasi di lapang untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang agroekosistem tanaman kopi

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terhadap peningkatan pengetahuan petani kopi dikatakan cukup (40 – 50%), dan baik apabila terjadinya peningkatan (> 50%).

Metode Evaluasi. Metode evaluasi dilakukan secara bertahap. Evaluasi pertama dilakukan di pertengahan kegiatan berjalan. Melalui monitoring internal pelaksanaan kegiatan berdasarkan hasil dialog dengan petani kopi. Evaluasi kedua dilakukan di akhir kegiatan dengan membandingkan hasil *pre test* dan *post test* (Rifa'i dkk., 2020). Kegiatan dinyatakan berhasil apabila indikator keberhasilan dapat tercapai.

Hasil dan Pembahasan

A. Pelaksanaan Penyuluhan Tanaman Kopi

Aktivitas pengenalan jenis kopi dilaksanakan di kebun petani dengan cara menunjukkan tanaman yang ada di kebun tempat kegiatan. Tanaman kopi arabika memiliki habitus pendek dan menyerupai tanaman kelompok perdu dengan ketinggian 2-3 meter, dengan batang tanaman berdiri tegak berbentuk membulat serta memiliki percabangan yang banyak. Jika dilihat dari warna daun kopi arabika hijau mengkilap seperti memiliki lapisan lilin dan untuk daun yang telah tua berwarna hijau gelap. Adapun bentuk daun memanjang atau lonjong dengan ujung daun meruncing, dengan pangkal daun tumpul dan memiliki tangkai yang pendek serta struktur tulang daun menyirip. Tanaman Kopi arabika mulai berbunga setelah musim hujan dan bunga tumbuh pada ketiak daun. Warna bunga putih dan bisa melakukan penyerbukan sendiri, bentuk bunga jantan dan bunga betina tidak ada perbedaan. Waktu yang dibutuhkan mulai kuncup sampai dengan menjadi buah yang siap panen berkisar 8-11 bulan. Bentuk buah bulat seperti telur, dengan warna buah hijau kemudian akan berubah menjadi merah terang jika sudah matang dan mudah rontok, sehingga harus segera dipanen jika buah sudah merah, karena buah yang jatuh ke tanah akan memiliki kualitas yang lebih rendah. Perakaran tanaman kopi arabika dalam, sehingga tanaman tidak mudah roboh dan lebih tahan pada kondisi kering.

Sedangkan jenis Kopi robusta, memiliki cabang reproduksi atau wiwilan yang tumbuh tegak lurus. Adapun buah kopi muncul pada cabang primer yang tumbuh mendatar, biasanya cabang ini cukup lentur sehingga tajuk dapat dibentuk seperti payung. Bentuk daun kopi robusta lebih membulat seperti telur dengan ujung daun runcing hingga tumpul, biasanya daun-daunnya tumbuh pada batang, cabang dan ranting, hanya saja daun pada batang dan cabang tumbuhnya lebih tegak lurus dengan susunan daun berselang-seling. Sedangkan pada ranting dan cabang-cabang mendatar, pasangan daun tumbuh pada bidang yang sama. Tanaman kopi Robusta relatif lebih tahan terhadap penyakit karat daun. Tanaman

mulai berbunga pada umur 2 tahun, yang tumbuh pada ketiak cabang primer, pada tiap ketiak terdapat 3-4 kelompok bunga. Bunga biasanya mekar diawal musim kemarau, dan proses penyerbukan secara silang. Buah yang masih muda berwarna hijau, setelah masak berubah menjadi merah, yang menempel dengan kuat pada tangkainya dan tidak mudah rontok. Waktu mulai berbunga sampai buah siap dipanen berkisar 10-11 bulan. Tanaman kopi robusta memiliki perakaran yang dangkal, sehingga tanaman ini membutuhkan tanah yang subur dan kaya kandungan organik. Tanaman ini juga cukup sensitif terhadap kekeringan.

B. Pelaksanaan Pelatihan Agroekosistem Tanaman Kopi

Menurut Susilawati, (2020), agroekosistem pertanaman kopi dikelompokkan berdasarkan lokasi, ketinggian tempat dari permukaan laut, jenis tanaman kopi, jenis tanaman penaung, dan vegetasi yang terdapat di sekitar tanaman. Agroekosistem sering mengalami perubahan iklim mikro yang mendadak sebagai akibat tindakan manusia dalam melakukan pengolahan tanah, penyiangan, pembakaran, pemangkasan dan lain-lain.

Struktur agroekosistem kopi yang didominasi oleh jenis tanaman kopi, dan terdapat tanaman naungan dan tanaman lain sebagai tanaman penutup tanah, yang bisa dipilih petani ataupun yang tumbuh dengan sendirinya tanpa dilakukan penanaman oleh petani. Hampir semua agroekosistem mempunyai diversitas biotik dan spesies tanaman mempunyai diversitas intraspesifik yang rendah karena petani lebih menyenangi pembudidayaan tanaman/varietas tanaman tertentu, maka tanaman cenderung seragam. Biasanya ekosistem hanya didominasi oleh satu spesies tunggal dan pembersihan spesies gulma secara kontiniu mengakibatkan kondisi lingkungan menjadi lebih sederhana.

Lingkungan Tumbuh merupakan salah satu penyebab rendahnya produksi kopi adalah belum digunakannya bahan tanam unggul yang sesuai dengan agroekosistem tempat tumbuh kopi, karena hampir semua tanaman kopi yang ada di kebun petani masih merupakan peninggalan keluarga yang sudah ditanam sejak tahun 1970-an. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kopi adalah dengan kegiatan pengelolaan tanaman kopi, diantaranya adalah pemangkasan dan peremajaan tanaman kopi. Kebanyakan petani kurang melakukan pengelolaan tanaman kopi, hal tersebut karena kurangnya pengetahuan dan adanya beberapa lahan yang harus dikelola. Penggantian tanaman atau peremajaan dianjurkan dapat dilakukan bertahap, baik dengan metode sambung maupun dengan cara stek.

Secara Umum syarat tumbuh tanaman Kopi robusta dapat ditanam pada ketinggian 700 m dpl, sedangkan pada kopi arabika sangat baik tumbuh pada ketinggian di atas 1000 mdpl. Curah Hujan yang sesuai dengan tanaman kopi adalah 1500-2500 mm per tahun, dengan rata-rata bulan kering 1-3 bulan dan suhu rata-rata 15-25°C. Tanaman Kopi arabika yang ditanam petani sekitar 0,8-1,4% dari keseluruhan tanaman kopi, jadi hanya sebagian kecil saja, yang biasanya ditanam di daerah ketinggian 700-1.700 m dpl dengan suhu 16-20° C, dan beriklim kering tiga bulan secara berturut-turut, dan biasanya dapat tumbuh maksimal bila ditanam pada ketinggian 1000-2000 meter dpl dan dengan curah hujan berkisar 1200-2000 mm per tahun, serta Suhu lingkungan paling cocok berkisar 15-24°C. Tingkat keasaman atau pH tanah yang cocok berkisar 5,5-6. Adapun Kopi Robusta dapat tumbuh baik di dataran rendah, namun lokasi paling baik untuk membudidayakan tanaman ini pada ketinggian 400-800 meter dpl. Pertumbuhan tanaman kopi robusta menghendaki suhu 24-30°C, dengan kebutuhan curah hujan per tahun 2000-3000 mm. Sedangkan kondisi tanah yang dikehendaki tanaman kopi robusta adalah tanah yang gembur dengan kandungan bahan organik yang tinggi, serta paling sesuai dengan pH tanah 5,5-6,5.

Kondisi Agroklimat yang terdapat di Desa Wologai Tengah tersebut, jika dilihat dari jenis kopi yang diusahakan lebih banyak kopi Robusta, dibandingkan dengan kopi Arabika, hal ini dikarenakan sudah sesuai dengan kondisi peryaratan ekologis tanaman atau persyaratan agroekosistem tanaman kopi.

Ekosistem tanaman kopi merupakan salah satu contoh agroekosistem yang dapat dimanipulasi untuk mendapatkan produk pertanian, yang menerima masukan energi untuk memperoleh hasil yang tinggi dari tanaman yang dibudidayakan. Pada umumnya tanaman kopi selalu didampingi oleh jenis tanaman penaung untuk mengatur jumlah energi matahari yang sampai ke permukaan tanaman kopi untuk aktivitas metabolisme tanaman, disamping itu bermanfaat untuk menjaga kelembaban lingkungan tumbuh tanaman. Selain itu juga terdapat tanaman lain sebagai penutup tanah ataupun gulma, walaupun tidak dipungkiri bahwa mempunyai keuntungan dan kelemahan. Keuntungannya diantaranya menjaga kelembaban dan menekan terjadinya evapotranspirasi, namun juga memiliki kelemahan diantaranya terjadinya kompetisi dalam memanfaatkan faktor lingkungan baik dalam tanah maupun yang ada diatas tanah.

C. Pelatihan Pendampingan Pengelolaan Kebun Kopi

Pengelolaan tanaman kopi perlu dilakukan, hal ini bertujuan untuk menjaga produktivitas tanaman kopi. Salah satu kegiatan pengelolaan yang biasa dilakukan adalah pemangkasan tanaman kopi. Pemangkasan untuk membentuk tanaman yang sehat dan mengatur tinggi tanaman sehingga memudahkan perawatan dan pemanenan. Pada tanaman kopi Robusta, pemangkasan dengan cara membentuk cabang-cabang produksi yang baru secara rutin, karena percabangan lebih lentur dan buah akan muncul pada setiap dahan atau cabang. sedangkan pada kopi Arabika, pemangkasan dengan menghilangkan cabang tua, cabang liar, cabang balik, cabang cacing dan cabang yang tidak dikehendaki. Secara umum pemangkasan juga bermanfaat untuk memudahkan masuknya cahaya dan memperlancar araliran udara dalam tajuk tanaman, memudahkan pengendalian hama penyakit, dan mengurangi terjadinya penurunan hasil.



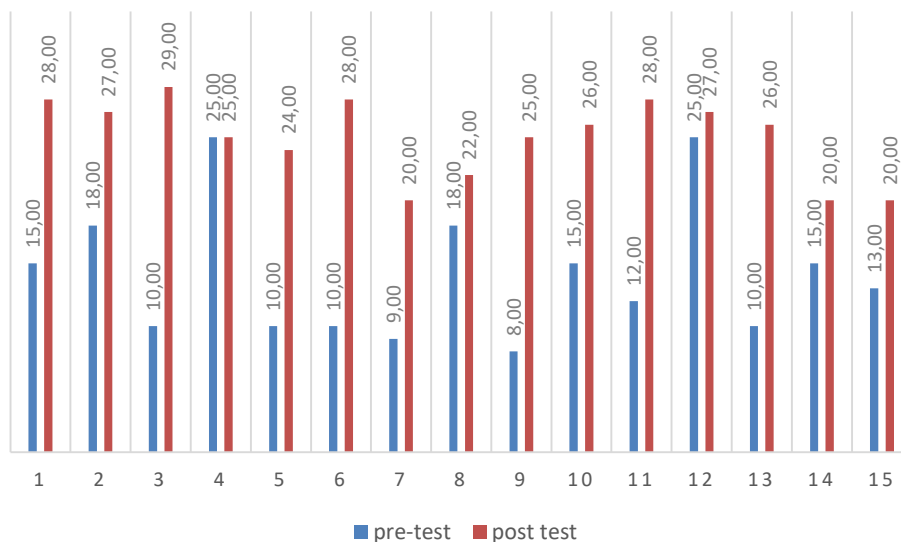
Gambar 1. Pelatihan pengelolaan kebun kopi (Murdaningsih, 2018)

Pemangkasan pada pohon penaung bertujuan untuk melindungi tanaman kopi dari kondisi lingkungan yang terlalu lembap, mengurangi kehilangan humus dan mengurangi terjadinya mati pucuk akibat kelebihan produksi. Dan hasil pangkasan dari tanaman naungan dapat dijadikan sebagai sumber bahan organik (untuk kompos), bahan pakan ternak dan juga sumber kayu bakar. Namun ada

beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemangkasan tanaman penayang, diantaranya waktu pemangkasan harus pada awal musim hujan. Untuk umur tanaman naungan 3–4 tahun, pengurangan kelembatan tajuk penayang sekitar 50%.

D. Keberhasilan Kegiatan

Kegiatan pendampingan kepada petani kopi di Wologai Tengah, dilakukan terhadap kelompok tani yang beranggotakan 29 Orang yang terdiri dari 7 perempuan dan 22 laki-laki, kegiatan dilakukan selama tiga bulan yang dilakukan setiap minggu sekali. Kegiatan dilakukan dengan cara penyuluhan yang dimaksudkan untuk dapat memberikan pengetahuan kepada petani (Dewi & Widiyawati, 2019). Jenis tanaman kopi yang ditanam petani ada dua yaitu kopi arabika dan kopi robusta, dimana tanaman kopi merupakan tanaman yang sudah ditanam dari sejak orang tua petani dahulu atau dapat dikatakan warisan keluarga, sehingga tanaman kopi sudah berumur tua dan tanaman kopi biasanya tidak pada satu kebun atau lahan. Pada awal kegiatan dilakukan dengan cara memberikan pre test untuk mengetahui seberapa besar pemahaman petani dan pada akhir kegiatan dilakukan post test untuk mengetahui seberapa besar peningkatan atau keberhasilan dari kegiatan yang telah dilakukan.



Keterangan: 1. Kondisi Kebun (Pemangkasan, Sanitasi), 2. Evaluasi Kebun, 3. Agroekosistem, 4. Dampak Ekosistem jika terganggu, 5. Jenis Tanaman Pelindung. 6. Sistem Tanam (Mono/Poli), 7. Komponen Agroekosistem, 8. Serasah (Limbah tanaman kopi), 9. Menciptakan Ekositem Sehat, 10. Syarat Tumbuh, 11. Suhu, 12. Jenis Tanamn Kopi, 13. Faktor Pertumbuhan, 14. Fase Produksi, 15. Rata- rata Produksi

Gambar 2. *Pre test dan Post Test* Pengukuran Pengetahuan Petani Kopi di Kelompok Tani Desa Wologai Tengah

Adapun dari yang sudah dilakukan dapat dilihat dan dikelompokkan pada dua aspek yaitu pengetahuan dan pemahaman terhadap kondisi lingkungan tumbuh tanaman dan aspek yang kedua adalah pengengetahuan dan pemahaman terhadap tanaman kopi.

Pada aspek yang pertama yaitu lingkungan tumbuh tanaman kopi yang meliputi Kondisi Kebun (Pemangkasan, Sanitasi), Evaluasi Kebun, Agroekosistem, Dampak Ekosistem jika terganggu, Jenis Tanaman Pelindung. Sistem Tanam

(Mono/Poli), Komponen Agroekosistem, Serasah (Limbah tanaman kopi), Menciptakan Ekosistem Sehat, Syarat Tumbuh, dan Suhu, dimana terjadi peningkatan pengetahuan petani meningkat 41,38%, dan pengetahuan petani cukup bagus dan memahami terkait dampak terhadap lingkungan tumbuh tanaman kopi jika terganggu (Arlius, dkk., 2017).

Sedangkan untuk pengetahuan petani terkait aspek tanaman kopi yang meliputi Jenis Tanaman Kopi, Faktor Pertumbuhan, Fase Produksi, dan Rata-rata Produksi terjadi peningkatan pengetahuan rata-rata sebesar 25,86%, adapun pengetahuan petani tentang jenis tanaman kopi sangat rendah, hal tersebut terbukti bahwa pada lahan yang sama terdapat dua jenis tanaman kopi (Simanjuntak & Marbun, 2015).

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terutama pada petani kopi di Desa Wologai tengah Kecamatan detusoko Kabupaten Ende, dengan cakupan terhadap peningkatan pengetahuan petani terhadap pemilihan Jenis tanaman kopi, pemahaman agroekosistem tanaman kopi, teknik pengelolaan kebun kopi. Setelah dilakukan kegiatan terdapat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam aspek lingkungan tumbuh tanaman kopi yang meliputi Kondisi dan Evaluasi Kebun, komponen Agroekosistem tanaman, Jenis Tanaman Pelindung, Sistem Penanaman, Serasah/Limbah tanaman, cara menciptakan Ekosistem Sehat dan Dampak Ekosistem jika terganggu, terjadi peningkatan pengetahuan petani rata-rata sebesar 41,38%. Sedangkan pengetahuan petani terkait aspek tanaman kopi yang meliputi Jenis Tanaman Kopi, Faktor Pertumbuhan dan Fase Produksi serta Produksi kopi terjadi peningkatan pengetahuan rata-rata sebesar 25,86%

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang membantu dalam kelancaran pelaksanaan Pengabdian masyarakat ini, antara lain kepada Pimpinan Universitas Flores, Pimpinan Fakultas Pertanian, Pimpinan LWR (*Lutheran World Relief*), Kepala Desa Wologai Tengah dan Masyarakat yang telah memberikan dukungan dan kerjasama yang luar biasa, serta mahasiswa-mahasiswaku yang terlibat langsung dalam kegiatan ini. Semoga apa yang telah kita lakukan ini dapat bermanfaat bagi kemaslahatan masyarakat

Reference

- Arlius, F., Tjandra, M.A., & Yanti, D. (2017). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Komoditas Kopi Arabika Di Kabupaten Solok. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 21(1), 70. <https://doi.org/10.25077/jtpa.21.1.70-78.2017>
- Dewi, S. P., & Widiyawati, I. (2019). Introduction of Medicinal Plant Cultivation as an Effort to Yard Utilization in Pabuwaran Village, Purwokerto, Central Java. *Jurnal Panrita Abdi*, 3(2), 107–111.
- Evizal, R., Prasmatiwi, F. E., Widagdo, S., & Novpriansyah, H. (2018). *Adaptasi Budidaya Kopi Di Lampung Pada Perubahan Iklim*. 1, 14–21.
- Haryoko, M., Karno, Setiadi, A. (2018). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi Robusta Di Kabupaten Temanggung (Studi Kasus Di Kecamatan Pringsurat). *Agromedia*, 36(2).
- Murdaningsih. (2018). *Pendampingan Peningkatan Pengelolaan Kebun Kopi Petani Di Desa Wologai Tengan Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende*.
- Puspaningrum, D., & Agustina, T. (2018). Prospek Dan Strategi Pengembangan Kopi Arabika Specialty Ketinggian Sedang Berbasis Kawasan Di Kabupaten Jember. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 9(3), 56.

- <https://doi.org/10.19184/jsep.v9i3.6494>
- Rifa'i, M.A., Candra, Muzdalifah, & Kudsiah, H. (2020). Pemberdayaan Istri Kelompok Pembudidaya Ikan Patin dengan Pengembangan Produk Fillet. *Jurnal Panrita Abdi*, 4(3), 369-379.
- Rofi, A. (2018). Strategi Peningkatan Pendapatan Petani Kopi di Desa Boafeo Kecamatan Maukaro Kabupaten Ende NTT. *Majalah Geografi Indonesia*. <https://doi.org/http://doi.org/10.22146/mgi.33424>
- Saragih, J. R. (2018). Aspek Ekologis dan Determinan Produksi Kopi Arabika Speisialti di Wilayah Dataran Tinggi Sumatera Utara. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 6(2), 74. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.2.74-87>
- Simanjuntak, C., & Marbun, P. (2015). Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Metode Limit untuk Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica*) dan Kopi Robusta (*Coffea robusta* Lindl.) di Kecamatan Silima Pungga-pungga Kabupaten Dairi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(9), 434-445. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Susilawati, G. I. (2020). Pengaruh Agroekosistem Pertanaman Kopi Terhadap Keanekaragaman Dan Kelimpahan Semut (Formicidae). *Tanaman Industri Dan Penyegar*, 7, 9-18.
- Tampubolon, E.P., Setiawan, A., & Sudiarso. (2019). Analisis Vegetasi Di Perkebunan Kopi Rakyat dan PTPN XII dengan Naungan yang Berbeda. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1), 81-89.

Penulis :

Murdaningsih, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Flores, Flores – NTT. E-mail: murdaningsih11@gmail.com

Josina I.B. Hutubessy, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Flores, Flores – NTT. E-mail: irenehutubessy91@yahoo.co.id

Bagaimana men-sitasi artikel ini :

Murdaningsih, & Josina I.B. Hutubessy (2021). Pengelolaan Agroekosistem Tanaman Kopi Di Desa Wologai Tengah - Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende. *Jurnal Panrita Abdi*, (5)4, 690-697.