

Pendampingan Gapoktan Desa Toapaya Utara Dalam Peningkatan Produksi Tanaman Melalui Metode Agroforestri

Suherry*¹, Desmayati Arfa², Nurbaiti Usman Siam³, Nicholas Pandu Syahputra⁴, Azwan Rifa'i⁵

^{1,3,4,5}Program Studi Ilmu Pemerintahan, STISIPOL Raja Haji Tanjungpinang, Indonesia

²Program Studi Sosiologi, STISIPOL Raja Haji Tanjungpinang, Indonesia

*e-mail: suherry18@gmail.com¹, desma4@gmail.com², nurbaitiusmansiam@gmail.com³, pandunicho@gmail.com⁴, rifaiazwan@gmail.com⁵

Abstrak

Produktivitas lahan pertanian di Desa Toapaya Utara mengalami penurunan yang signifikan akibat degradasi tanah, perubahan iklim, dan praktik pertanian yang tidak berkelanjutan. Permasalahan ini mengancam ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat petani setempat. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani melalui pendampingan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dengan menerapkan sistem agroforestri sebagai solusi alternatif pertanian berkelanjutan. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan teknis yang menekankan pada konsep stratifikasi tanaman dan perencanaan pola tanam berdasarkan umur serta tinggi tanaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan agroforestri secara signifikan meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam mengelola lahan secara efisien dan ekologis. Selain berdampak pada peningkatan hasil pertanian, kegiatan ini juga memperkuat kesadaran petani terhadap pentingnya pelestarian lingkungan dan diversifikasi pendapatan. Hasil pengabdian ini menjadi bukti bahwa model pendampingan berbasis agroforestri dapat menjadi solusi praktis dan aplikatif dalam menjawab tantangan pertanian di tingkat lokal. Temuan ini penting untuk dijadikan rujukan dalam pengembangan kebijakan pertanian berkelanjutan di wilayah serupa.

Kata kunci: Agroforestry, Pendampingan, Gapoktan, Pertanian Berkelanjutan, Pelatihan.

Abstract

The agricultural land productivity in Toapaya Utara Village has declined significantly due to land degradation, climate change, and unsustainable farming practices. This issue threatens local food security and the well-being of farming communities. This community service project aimed to enhance farmers' capacity by assisting the Farmer Group Association (Gapoktan) through the implementation of an agroforestry system as a sustainable agricultural alternative. The methods included socialization, extension services, and technical training focused on plant stratification and crop planning based on plant height and growth duration. The results indicated that the agroforestry approach significantly improved farmers' understanding and skills in managing land ecologically and efficiently. In addition to increasing agricultural yields, the program also strengthened farmers' awareness of environmental preservation and income diversification. This service activity demonstrates that an agroforestry-based assistance model can offer a practical and applicable solution to address agricultural challenges at the local level. These findings are valuable for guiding sustainable agricultural policy development in similar rural areas.

Keywords: Agroforestry, Assistance, Farmer Groups, Sustainable Agriculture, Training.

1. PENDAHULUAN

Agroforestry telah diakui sebagai pendekatan pertanian berkelanjutan yang mampu meningkatkan pendapatan, memperbaiki kualitas tanah, dan memperkuat ketahanan pangan. Sejumlah studi di Indonesia menunjukkan bahwa sistem agroforestry berkontribusi signifikan terhadap diversifikasi pendapatan petani, pengurangan ketergantungan terhadap satu komoditas, dan peningkatan stabilitas lingkungan hidup.[1] Praktik agroforestry terbukti tidak hanya meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan secara terpadu, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan rumah tangga petani melalui diversifikasi komoditas dan stabilitas hasil panen yang berkelanjutan. Sistem ini memungkinkan petani untuk mengintegrasikan berbagai jenis tanaman berdasarkan stratifikasi ruang dan umur tanam, sehingga lahan yang semula kurang produktif dapat dioptimalkan secara ekologis dan ekonomis[2]

Agroforestry adalah jenis pemanfaatan lahan secara berkelanjutan yang menggabungkan tanaman kehutanan dengan tanaman pertanian dan/atau ternak di lokasi yang sama untuk meningkatkan nilai sosial, ekonomi, dan ekologi petani.[3] Karena banyak keuntungan yang diperoleh dari usahatani agroforestry, para pihak telah memutuskan untuk menjadikan sistem agroforestry sebagai salah satu inisiatif untuk mengembangkan usahatani secara berkelanjutan.[4]

Praktik agroforestry di komunitas adat seperti masyarakat Samin tidak hanya berperan sebagai strategi pertanian, tetapi juga berfungsi dalam konservasi budaya dan lingkungan, dengan penggunaan tanaman lokal beragam dan nilai ekonomi serta budaya yang tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa agroforestry bukan hanya pendekatan teknis, tetapi juga sosial-ekologis yang adaptif terhadap kearifan lokal.[5]

Desa Toapaya Utara merupakan salah satu desa yang menggantungkan kehidupan ekonominya pada sektor pertanian. Sebagian besar penduduk desa ini bergantung pada pertanian sebagai sumber utama penghidupan. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, produktivitas pertanian di desa ini mengalami penurunan yang signifikan. Penurunan ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk degradasi lahan, perubahan iklim, dan praktik pertanian yang tidak berkelanjutan.

Untuk meningkatkan hasil pertanian dan bertindak sebagai wadah yang kuat di pedesaan, salah satu jenis usaha pembangunan pertanian adalah pembentukan kelompok tani.[6] Selain dibentuk untuk meningkatkan dan meningkatkan kemampuan petani, kelompok tani juga digunakan sebagai bentuk perkumpulan petani yang dapat digunakan sebagai tempat penyuluhan mengenai perkembangan pertanian. Upaya untuk memberikan kekuatan kepada para petani dikenal sebagai pengabdian kelompok tani[7]

Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) merupakan kelembagaan tani di tingkat desa yang dibentuk untuk mengintegrasikan berbagai kelompok tani (Poktan) dalam rangka memperkuat posisi petani, baik dalam hal produksi, distribusi, maupun pemasaran hasil pertanian. Gapoktan berperan strategis sebagai wadah koordinasi, pembelajaran, dan pengembangan kapasitas petani, serta menjadi penghubung antara petani dengan pemerintah, swasta, dan lembaga pendukung lainnya.[8] Efektivitas fungsi Gapoktan memiliki korelasi positif yang signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Dalam studi kuantitatif yang dilakukan di Lampung Tengah, ditemukan bahwa semakin efektif kinerja Gapoktan dalam memfasilitasi petani, maka semakin tinggi pula tingkat kesejahteraan yang dicapai oleh anggotanya[9]

Menghadapi berbagai tantangan dalam sektor pertanian seperti penurunan produktivitas dan dampak perubahan iklim Desa Toapaya Utara memerlukan pendekatan yang inovatif untuk meningkatkan hasil pertanian. Agroforestry muncul sebagai solusi yang menjanjikan untuk meningkatkan produktivitas lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan metode agroforestry melalui pendampingan yang efektif kepada Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan). Dengan memberikan pelatihan dan dukungan yang tepat, Gapoktan dapat memahami dan mengimplementasikan praktik agroforestry secara optimal sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian dan kesejahteraan masyarakat. Selanjutnya, pembahasan ini akan menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini serta hasil yang diperoleh dari penerapan sistem agroforestry di Desa Toapaya Utara.

Pengabdian ini memberikan beberapa kontribusi penting dalam bidang agroforestry dan pengembangan pertanian berkelanjutan. mengintegrasikan pendekatan teknis dan sosial dalam penerapan agroforestry dengan menekankan pentingnya pemahaman dan penerimaan masyarakat setempat dan melibatkan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dalam proses pendampingan yang bertujuan untuk menciptakan model partisipatif yang dapat meningkatkan efektivitas penerapan agroforestry di Desa Toapaya Utara.

Pendampingan untuk meningkatkan kapasitas Gapoktan dengan melihat berbagai pendekatan yang dapat digunakan. Diharapkan bahwa pendekatan ini akan memberikan informasi baru tentang metode yang berguna untuk membantu petani mengadopsi praktik agroforestry. Menilai hasil dari penerapan agroforestry di Desa Toapaya Utara dalam jangka panjang dari perspektif ekonomi, sosial, dan lingkungan. Diharapkan bahwa pengabdian ini akan memberikan manfaat yang signifikan bagi proses pengembangan kebijakan pertanian

berkelanjutan di Desa Toapaya Utara dan juga berfungsi sebagai contoh bagi daerah lain yang menghadapi masalah serupa.

2. METODE

Metode merupakan suatu cara atau prosedur sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks yang lebih umum, metode mengacu pada serangkaian langkah-langkah atau teknik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, memecahkan suatu pertanyaan, atau mencapai suatu tujuan dalam berbagai bidang, seperti ilmiah, penelitian, pendidikan, atau bisnis.[10] Metode seringkali melibatkan langkah-langkah yang terorganisir dan terstruktur untuk mengumpulkan data, menganalisis informasi, atau mencapai suatu kesimpulan. Metode juga dapat merujuk pada pendekatan atau teknik khusus yang digunakan dalam suatu disiplin ilmu atau bidang tertentu, seperti metode ilmiah dalam penelitian ilmiah atau metode pengajaran dalam Pendidikan[10]

Untuk mencapai tujuan utama kegiatan pengabdian, yaitu meningkatkan kapasitas Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Desa Toapaya Utara dalam penerapan sistem agroforestry, kegiatan dirancang secara bertahap dan terstruktur melalui pendekatan partisipatif. Proses dimulai dengan sosialisasi untuk membangun pemahaman awal dan komitmen peserta terhadap pentingnya agroforestry sebagai solusi berkelanjutan atas permasalahan degradasi lahan. Dilanjutkan dengan penyuluhan yang menyampaikan materi konseptual mengenai manfaat ekologis, ekonomis, dan sosial dari agroforestry. Tahap akhir berupa pelatihan teknis dilaksanakan di lahan percontohan (demplot) agar peserta dapat menerapkan langsung teknik stratifikasi tanaman dan perencanaan pola tanam yang telah diajarkan.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan pelatihan yang kami laksanakan diberi nama "Pelatihan Restorasi dengan Metode Agroforestry." Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam kepada anggota Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) mengenai prinsip-prinsip agroforestry dan teknik-teknik restorasi lahan yang berkelanjutan. Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya agroforestry dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan menjaga kelestarian lingkungan. Pelatihan ini mencakup sesi teori dan praktik. Peserta akan belajar langsung tentang penerapan metode agroforestry di lapangan sehingga mereka dapat mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dalam pengelolaan lahan mereka sehari-hari.

Penyuluhan, secara harfiah, bersumber dari kata suluh yang berarti obor ataupun alat untuk menerangi keadaan yang gelap. Menurut Rafael Levis, kegiatan yang dilakukan dalam penyuluhan berbeda dengan sekedar "menjelaskan" atau "memberitahu". Penyuluhan mengandung maksud dan tujuan tertentu sehingga informasi yang disampaikan harus mudah dimengerti, dipahami dan diterapkan oleh semua pihak yang terlibat dalam penyuluhan[11]

Penyuluhan ini mencakup informasi mengenai pemilihan tanaman yang tepat, teknik penanaman yang efisien, serta cara pemeliharaan tanaman dalam sistem agroforestry. Selanjutnya, penyuluhan juga akan membahas pentingnya diversifikasi tanaman dan pengelolaan lahan yang berkelanjutan, sehingga anggota Gapoktan dapat meningkatkan produktivitas pertanian mereka dan menjaga kelestarian lingkungan.

Pelatihan adalah tahap anggota Gapoktan diajarkan langsung tentang penerapan metode agroforestry. Kegiatan ini mencakup sesi teori dan praktik. Peserta belajar tentang pemilihan tanaman, teknik penanaman, dan pemeliharaan tanaman dalam sistem agroforestry. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan keterampilan yang diperlukan agar petani dapat mengadopsi praktik agroforestry secara efektif.

Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisir untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan tertentu guna meningkatkan kinerja.[12] Pelatihan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat bukan hanya bersifat informatif, tetapi juga aplikatif, yang memungkinkan peserta untuk langsung

mengimplementasikan materi yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. pelatihan juga harus memperhatikan aspek sosial, budaya, dan lokalitas peserta. Pelatihan yang kontekstual akan lebih mudah diterima dan diinternalisasi oleh peserta, sehingga berdampak pada perubahan perilaku dan peningkatan kinerja kelompok secara kolektif.

Pelatihan yang diberikan dalam kegiatan pemberdayaan memiliki dampak langsung terhadap peningkatan pengetahuan teknis dan keterampilan peserta, dengan tingkat antusiasme yang tinggi menunjukkan efektivitas pendekatan berbasis partisipatif. Studi ini menekankan bahwa metode pelatihan yang dikombinasikan dengan praktik lapangan cenderung menghasilkan perubahan perilaku yang lebih nyata di masyarakat[12]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan merupakan tahap awal yang strategis dalam kegiatan pendampingan Gapoktan Desa Toapaya Utara. Kegiatan ini dilaksanakan pada Kamis, 19 Juni 2025, bertempat di Aula Kantor Desa Toapaya Utara. Tujuan utama dari penyuluhan ini adalah untuk memberikan pemahaman konseptual kepada para anggota Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) mengenai pentingnya penerapan sistem agroforestry sebagai solusi peningkatan produksi pertanian sekaligus pelestarian lingkungan.

Penyuluhan disampaikan oleh narasumber dari tim pendamping dan perwakilan pemerintah desa. Proses penyampaian materi didukung oleh media visual berupa presentasi slide. Adapun materi yang disampaikan meliputi konsep dasar agroforestry beserta manfaatnya secara ekologis, ekonomis, dan sosial; contoh penerapan sistem agroforestry yang relevan dengan karakteristik lahan di Desa Toapaya Utara, pentingnya diversifikasi tanaman sebagai strategi peningkatan ketahanan pangan dan pendapatan petani, serta identifikasi tantangan dan peluang dalam implementasi sistem agroforestry di tingkat tapak. Acara penyuluhan diakhiri dengan peserta diberi kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, berdiskusi, serta berbagi pengalaman praktik pertanian yang mereka jalani sehari-hari.



Gambar 1. Penyampaian Materi Agroforestri

Pelatihan dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari kegiatan penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis anggota Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Desa Toapaya Utara dalam menerapkan sistem agroforestry secara langsung. Menurut Sudjana (2001), pelatihan merupakan suatu proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisir untuk memberikan pengetahuan serta keterampilan tertentu kepada peserta guna meningkatkan kinerja mereka.

Pelatihan agroforestry yang diberikan kepada anggota Gapoktan Desa Toapaya Utara berfokus pada perencanaan dan teknik penanaman tanaman dengan prinsip stratifikasi vertikal (tingkatan kanopi) berdasarkan umur dan tinggi tanaman. Tujuan utama dari materi ini adalah memberikan pemahaman praktis kepada peserta tentang bagaimana mengombinasikan berbagai jenis tanaman dalam satu lahan secara harmonis dan produktif.

1. Konsep Stratifikasi Tanaman (Stratified Planting)

Peserta diajarkan mengenai pengelompokan tanaman berdasarkan tingkatan pertumbuhan (canopy level) yang terdiri dari:

- a. Emergent (Tinggi): Tanaman tinggi yang membentuk kanopi utama seperti durian, kelapa, dan beringin.
- b. High: Tanaman tinggi menengah seperti nangka, alpukat, mangga, dan rambutan.
- c. Medium: Tanaman sedang seperti pisang, belimbing, srikaya, jambu, dan custard apple.
- d. Low: Tanaman bawah atau semak seperti kunyit, nanas, keladi, pandan, dan melinjo.

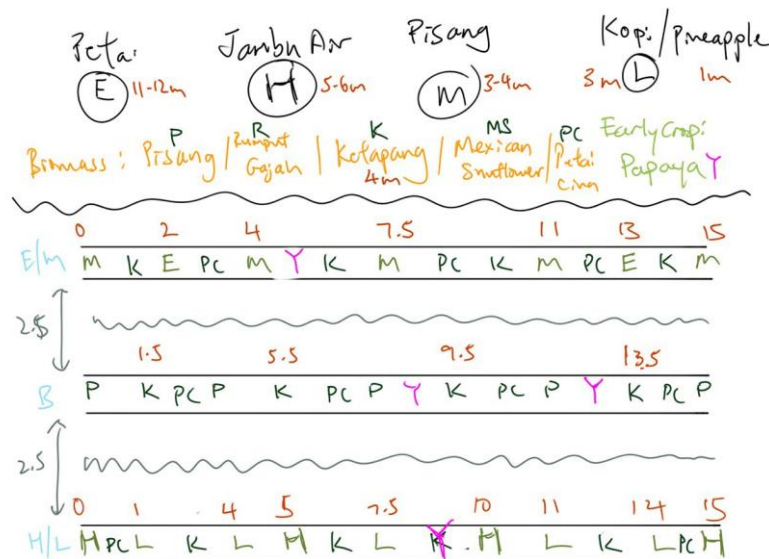
Prinsip ini memungkinkan pemanfaatan ruang vertikal secara efisien, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan iklim mikro yang baik bagi tanaman di bawahnya.

2. Perencanaan Pola Tanam (Planting Plan)

Materi pelatihan mencakup skema penanaman berdasarkan jarak antar tanaman dan umur produktif:

- a. Tanaman < 1 tahun: misalnya pepaya, kunyit, keladi.
- b. Tanaman 1-3 tahun: pisang, srikaya, belimbing.
- c. Tanaman 3-7 tahun: jambu air, rambutan, mangga.
- d. Tanaman tahunan > 7 tahun: durian, kelapa, petai.

Pola tanam ini dirancang dengan jarak tanam ideal, seperti 2,5 meter dan 15 meter tergantung kategori tanaman, agar tidak saling bersaing dalam menyerap nutrisi dan sinar matahari.



Gambar 2. Demonstrasi Plot Metode Agroforestry

Perencanaan pola tanam dalam sistem agroforestry harus memperhatikan aspek spasial dan vertikal sebagai strategi utama untuk mengoptimalkan ruang tumbuh, meningkatkan hasil panen, dan menciptakan keseimbangan ekologis. Pola tanam yang mengatur jarak tanam horizontal dan stratifikasi vertikal antar jenis tanaman terbukti berkontribusi terhadap keberlanjutan sistem dan efisiensi pemanfaatan sumber daya. Penelitian oleh Navtalia menegaskan bahwa penyusunan pola tanam agroforestri yang dimulai dari jenis semak hingga pohon besar, serta pengaturan jarak tanam secara berlapis, mampu meningkatkan keberagaman hayati dan hasil ekonomi masyarakat desa.[13]

3. Pemilihan Tanaman Lokal dan Produktif

Pelatihan mendorong peserta untuk menggunakan tanaman lokal yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta mudah dikembangkan sesuai kondisi agroklimat Desa Toapaya Utara. Contoh tanaman yang dianjurkan:

- a. Low: keladi, nanas, pandan, kunyit.
- b. Medium: jambu, belimbing, srikaya, pisang.
- c. High: nangka, mangga, alpukat, kelengkeng.
- d. Emergent: kelapa, durian, moringa (kelor), petai.

4. Manfaat Agroforestry dalam Praktek

Peserta juga diberi pemahaman mengenai manfaat langsung sistem ini, antara lain:

- a. Diversifikasi hasil panen dan pendapatan.
- b. Perlindungan terhadap erosi dan degradasi lahan.
- c. Konservasi keanekaragaman hayati.
- d. Peningkatan kesuburan tanah melalui penanaman tanaman biomas seperti *Mexican sunflower* (*kipahit*) atau *moringa*.

5. Praktik Langsung Penanaman (Demonstration Plot)

Setelah menerima materi, peserta mengikuti praktik langsung menanam di lahan percontohan menggunakan kombinasi tanaman berdasarkan rencana stratifikasi yang telah disusun. Kegiatan ini bertujuan melatih keterampilan teknis, seperti:

- a. Menentukan jarak tanam.
- b. Menyusun kombinasi tanaman tinggi dan rendah.
- c. Mengelola air dan pupuk organik secara tepat.



Gambar 2. Pelatihan Penanaman Demplot

Luaran utama kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu pendampingan penerapan sistem agroforestry kepada Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) di Desa Toapaya Utara, memiliki relevansi yang tinggi terhadap kebutuhan dan kondisi masyarakat setempat. Salah satu keunggulan utama dari kegiatan ini adalah kemampuan agroforestry dalam meningkatkan diversifikasi hasil panen, pendapatan petani, serta ketahanan sistem pertanian terhadap perubahan iklim. Penelitian oleh Duffy menunjukkan bahwa sistem agroforestry berkontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan petani kecil di Indonesia, baik melalui peningkatan akses terhadap pangan maupun melalui stabilitas lingkungan dan pendapatan[14]

Kegiatan pelatihan dan penyuluhan sebagai bagian dari proses pendampingan terbukti dapat meningkatkan kapasitas teknis petani dalam mengelola lahan secara efisien dan ekologis. Pelatihan agroforestry tidak hanya meningkatkan pengetahuan petani, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan diversifikasi tanaman dan pengurangan kerentanan pendapatan, terutama di kalangan petani berpendapatan rendah[15]

Pelaksanaan kegiatan pendampingan agroforestry kepada Gapoktan di Desa Toapaya Utara memiliki tingkat kesulitan yang moderat hingga tinggi, terutama dalam fase awal implementasi. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya pemahaman awal petani terhadap konsep stratifikasi tanaman dan teknik pengelolaan lahan terpadu, yang membutuhkan pendekatan edukatif secara bertahap dan berulang. Menurut Hartoyo, keterbatasan sarana seperti bibit berkualitas, alat bantu tanam, serta akses pasar turut memperlambat optimalisasi hasil kegiatan. Faktor teknis dan sumber daya manusia yang terbatas menjadi kendala signifikan dalam keberhasilan praktik agroforestry di komunitas lokal[16]

Kegiatan ini juga membuka peluang pengembangan yang sangat menjanjikan. Agroforestry telah terbukti mampu meningkatkan pendapatan, memperkuat ketahanan ekonomi petani kecil, serta memberikan manfaat ekologis jangka panjang, seperti konservasi tanah dan keanekaragaman hayati. pelatihan yang diberikan dalam kegiatan ini mendorong terjadinya penyebaran informasi antarpetani (*information spillover*) yang dapat mempercepat proses adopsi inovasi bahkan di luar kelompok peserta langsung

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui model pendampingan berbasis pelatihan agroforestry kepada Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) di Desa Toapaya Utara menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kapasitas teknis, pengetahuan, serta kesadaran petani terhadap praktik pertanian yang berkelanjutan. Penerapan metode agroforestry tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan degradasi lahan dan penurunan produktivitas, tetapi juga berkontribusi terhadap diversifikasi tanaman dan peningkatan potensi pendapatan petani. Kelebihan dari kegiatan ini terletak pada penggunaan pendekatan partisipatif dan kontekstual yang memungkinkan petani terlibat aktif dalam setiap tahapan pelatihan, mulai dari penyuluhan konseptual hingga praktik langsung di lahan percontohan. Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain keterbatasan sarana produksi, distribusi pemahaman yang belum merata di antara anggota Gapoktan, serta tantangan dalam perluasan akses pasar bagi hasil agroforestry. Oleh karena itu, diperlukan keberlanjutan pendampingan serta sinergi dengan pemangku kepentingan lokal guna memperkuat kelembagaan dan akses terhadap teknologi serta sumber daya. Ke depan, model kegiatan ini berpotensi untuk direplikasi di wilayah lain yang memiliki karakteristik sosial-ekologis serupa, sekaligus menjadi dasar pengembangan kebijakan lokal berbasis pertanian berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada xxx yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Nöldeke, E. Winter, Y. Laumonier, and T. Simamora, "Simulating Agroforestry Adoption in Rural Indonesia: The Potential of Trees on Farms for Livelihoods and Environment," *Land (Basel)*, vol. 10, p. 385, 2021, doi: 10.3390/LAND10040385.
- [2] Y. Yusriadi, A. Cahaya, M. Umanailo, and S. Bin Tahir, "Perspectives of rural farming households on home gardens as an agroforestry for food security: a qualitative study in Indonesia," *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 2024, doi: 10.18697/ajfand.127.23365.
- [3] T. Butarbutar, "Agroforestry for Mitigating and Adapting Climate Change," *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, vol. 9, no. 1, pp. 1–10, 2012.
- [4] R. Umiyati, "Diversifikasi Hasil Kegiatan Agroforestri Bagi Ketahanan Pangan Di Kecamatan Sigaluh, Kabupaten Banjarnegara," *Ilmu Taksosains*, vol. 1, no. 1, pp. 52–56, 2015.
- [5] L. Setyowati, "Etnobotani tanaman Agroforestry dan persepsi konservasi oleh masyarakat adat Samin Dusun Jepang, Margomulyo Kabupaten Bojonegoro," 2019, [Online]. Available: <https://consensus.app/papers/etnobotani-tanaman-agroforestry-dan-persepsi-konservasi-setyowati/115385aba7d25a739ca457a61044f0da/>
- [6] S. E. Damanik and S. Purba, "Perencanaan Pola Kemitraan Dalam Peningkatan Kesejahteraan Petani Kph Xiii Kawasan Dolok Sanggul Kabupaten Humbang Hasundutan," *Sebatik*, vol. 23, no. 2, pp. 582–591, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i2.815.
- [7] A. Taopik, R. Sukmawani, and N. K. Rini, "Pemberdayaan Kelompok Tani Padi Sawah (*Oryza Sativa* L) Di Desa Bojongpicung Kecamatan Bojongpicung Kabupaten Cianjur," *Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, vol. 9, no. 1, p. 802, 2023, doi: 10.25157/ma.v9i1.9074.
- [8] I. Nawati, S. Suryati, and M. Muzaiyanah, "Peran Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Dalam Pemberdayaan Petani Kebun Sayur Desa Beruge Darat Kecamatan Talang Ubi

- Kabupaten Pali,” *Jurnal Ilmu Sosial, Humaniora dan Seni*, 2023, doi: 10.62379/jishs.v2i1.1027.
- [9] T. Nugroho, “Efektifitas Fungsi Gapoktan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani Di Desa Sidomulyo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah,” 2018, [Online]. Available: <https://consensus.app/papers/efektifitas-fungsi-gapoktan-dalam-meningkatkan-nugroho/41aa05b87035568597822d98eccd20d8/>
- [10] S. Sulistiyani, A. Pratama, and S. Setiyanto, “Analisis Strategi Pemasaran Dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Umkm,” *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, vol. 3, no. 2, p. 31, 2020, doi: 10.32493/jpkpk.v3i2.4029.
- [11] S. Pratomo, “Pengaruh Strategi Penyuluhan Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kepedulian Kesehatan Lingkungan,” no. 23, pp. 34–48, 1997.
- [12] L. Sulistyowati, M. Hafa, Darwiyati, and A. Sumiati, “Pemberdayaan Civitas Akademika Dan Masyarakat Dalam Budidaya Tanaman Secara Hidroponik Untuk Mewujudkan Green Campus Di Universitas Terbuka Malang,” *ASAWIKA: Media Sosialisasi Abdimas Widya Karya*, 2023, doi: 10.37832/asawika.v8i02.143.
- [13] N. Navtalia, M. Syafitri, A. N. Hasibuan, and D. Diki, “Planting Pattern in Agroforestry and Biodiversity in Sarolangun Area Jambi,” *International Conference on Multidisciplinary Academic Studies*, 2023, doi: 10.33830/icomus.v1i1.1144.
- [14] C. Duffy *et al.*, “Agroforestry contributions to smallholder farmer food security in Indonesia,” *Agroforestry Systems*, vol. 95, no. 6, pp. 1109–1124, 2021, doi: 10.1007/s10457-021-00632-8.
- [15] A. Pratiwi and A. Suzuki, “Reducing Agricultural Income Vulnerabilities through Agroforestry Training: Evidence from a Randomised Field Experiment in Indonesia,” *Bull Indones Econ Stud*, vol. 55, pp. 116–183, 2018, doi: 10.1080/00074918.2018.1530726.
- [16] A. P. P. Hartoyo, L. Sundawati, F. Setiajiati, and F. R. Amanullah, “Plant Species Composition and Local Farmers’ Perceptions of Agroforestry Practices: Initial Findings from Aceh and Java, Indonesia,” *BIO Web Conf*, 2024, doi: 10.1051/bioconf/202412301035.