



PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETANI MELALUI PENGENALAN SISTEM PERTANIAN TERINTEGRASI BUDIDAYA KELAPA, CABAI MERAH, DAN LELE KOLAM TERPAL

Improving Farmers' Welfare Through the Introduction of Integrated Farming System for Coconut, Red Chilli, and Catfish Cultivation in Tarpaulin Ponds

Riza Ulhaq^{1*}, Rayhan Amadius Weihan², Anisah Nasution²

¹Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar, ²Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar
Jl. Alue Peunyareng, Gunong Kleng, Kec. Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23681

*Alamat korespondensi: rizaulhaq@utu.ac.id

(Tanggal Submission: 22 Oktober 2024, Tanggal Accepted : 11 Desember 2024)



Kata Kunci :

Cabai Merah, Kabupaten Simelue, Kelapa, Lele, Pertanian Terintegrasi

Abstrak :

Kabupaten Simeulue di Aceh memiliki potensi besar dalam produksi kelapa, namun petani di Desa Bubuhan menghadapi beberapa tantangan dalam meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka. Tantangan yang dihadapi Kelompok Tani Karan Jaya dapat diatasi salah satunya dengan cara mengadopsi sistem pertanian terintegrasi, yang menggabungkan kelapa dengan tanaman lain, serta budidaya perikanan untuk meningkatkan produktivitas serta keberlanjutan. Penerapan sistem ini diharapkan tidak hanya meningkatkan hasil panen, tetapi juga memberikan pendapatan tambahan dan ketahanan ekonomi bagi para petani. Tujuan kegiatan ini adalah Memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada anggota Kelompok Tani Karan Jaya terkait pengelolaan lahan secara optimal melalui diversifikasi komoditi sehingga petani mampu meningkatkan kesejahteraannya. Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Bubuhan pada 5 Oktober 2024 bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Karan Jaya melalui pengenalan sistem pertanian terintegrasi. Para peserta diberikan leaflet, mengikuti pre-test, presentasi, diskusi interaktif, dan post-test untuk memastikan pemahaman yang mendalam. Berdasarkan hasil posttest dan pretest yang dilakukan terhadap 15 peserta kegiatan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan para peserta tentang sistem pertanian terintegrasi. Sistem yang disosialisasikan adalah integrasi tanaman kelapa, cabai, serta budidaya lele kolam terpal, yang secara keseluruhan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Hasilnya, sebanyak 92% peserta memberikan jawaban yang sesuai dengan harapan, menunjukkan bahwa mereka telah memahami materi dengan baik. Hal ini mencerminkan keberhasilan pelatihan dalam

meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam mengimplementasikan sistem pertanian yang lebih efisien dan ramah terhadap lingkungan. Hasil dari pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani secara berkelanjutan melalui penerapan pertanian terintegrasi.

Key word :

*Red Chilli,
Simelue District,
Coconut,
Catfish,
Integrated
Farming*

Abstract :

Simelue district in Aceh has great potential in coconut production, but farmers in Bubuhan village face several challenges in increasing their productivity and income. The challenges faced by the Karan Jaya Farmer Group can be addressed by adopting an integrated farming system, which combines coconut with other crops and aquaculture to increase productivity and sustainability. The adoption of this system is expected to not only increase yields, but also provide additional income and economic security for the farmers. The purpose of this activity is to provide knowledge and skills to members of the Karan Jaya Farmer Group regarding optimal land management through commodity diversification so that farmers are able to improve their welfare. The community service activity in Bubuhan Village on 5 October 2024 aimed to empower the Karan Jaya Farmer Group through the introduction of an integrated farming system. The participants were given leaflets, participated in a pre-test, presentation, interactive discussion, and post-test to ensure in-depth understanding. Based on the results of the post-test and pretest conducted on 14 participants, it can be concluded that there was a significant change in the participants' knowledge of integrated farming systems. The system that was socialised was the integration of coconut, chilli, and tarpaulin catfish farming, which overall aims to increase agricultural productivity in a sustainable manner. As a result, 92 per cent of the participants gave answers in line with expectations, indicating that they had understood the material well. This reflects the success of the training in improving farmers' understanding and skills in implementing a more efficient and environmentally friendly farming system. The results of this service are expected to improve the welfare of farmers in a sustainable manner through the implementation of integrated agriculture.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Ulhaq, R., Weihaan, R. A., & Nasution, A. (2024). Peningkatan Kesejahteraan Petani Melalui Pengenalan Sistem Pertanian Terintegrasi Budidaya Kelapa, Cabai Merah, dan Lele Kolam Terpal. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2993-3002. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2151>

PENDAHULUAN

Kabupaten Simelue di Aceh dikenal sebagai salah satu pusat produksi kelapa, dengan produktivitas mencapai 1.030 kg/ha (Ministry of Agriculture, 2019). Desa Bubuhan di kabupaten ini memiliki potensi besar dalam pengembangan kebun kelapa, di mana sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani kelapa. Di desa ini, para petani telah membentuk kelompok yang dinamakan Kelompok Tani Karan Jaya, yang terdiri dari 12 anggota. Kelompok ini berfungsi sebagai wadah bagi petani untuk bertukar pengetahuan, teknologi, informasi pasar, dan akses sumber daya lainnya. Selama ini, Kelompok Tani Karan Jaya menjual hasil panen kelapa mereka kepada PT. Green Enterprises Indonesia (PT. GEI), sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi minyak kelapa murni (VCO). Meskipun permintaan kelapa dari PT. GEI terus meningkat, kelompok ini masih belum mampu



memenuhi kebutuhan tersebut. Kondisi ini membuka peluang pasar yang besar bagi para petani kelapa untuk meningkatkan produksi dan memenuhi permintaan yang kian tinggi dari PT. GEI.

Menghadapi tantangan tersebut, Kelompok Tani Karan Jaya sepakat untuk membuka lahan baru dan mengoptimalkan kebun kelapa yang sudah ada. Kendala yang dihadapi petani dalam pembukaan lahan baru adalah kelapa membutuhkan waktu 5-10 tahun untuk bisa dipanen yang mengakibatkan petani harus merawat kebun kelapa tanpa memperoleh penghasilan dari lahan tersebut. Selain itu, pada lahan yang sudah berproduksi, petani menghadapi masalah karena kelapa hanya dapat dipanen setiap 45-60 hari, sehingga dalam setahun mereka hanya bisa memanen 6-8 kali, tergantung pada iklim, varietas, dan teknik budidaya yang digunakan. Selama menunggu waktu panen, petani tidak memperoleh pendapatan, sehingga mereka terpaksa melakukan pekerjaan lain untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, seperti menjadi buruh bangunan. Hal ini mengakibatkan kondisi ekonomi anggota kelompok tani menjadi tidak stabil. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemberdayaan untuk Kelompok Tani Karan Jaya agar kesejahteraannya dapat meningkat melalui optimalisasi lahan, baik yang sudah berproduksi maupun yang baru dibuka

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Karan Jaya adalah dengan menggunakan sistem pertanian terintegrasi. Sistem pertanian terintegrasi yang dapat diterapkan adalah dengan budidaya kelapa, cabai merah, dan lele kolam terpal dengan memanfaatkan prinsip *zero waste* dengan memadukan beberapa komponen pertanian untuk saling mendukung dan meningkatkan efisiensi. Tanaman bibit kelapa ditanam dengan jarak tanam 9 x 9 m. Jarak antar kelapa dapat dimanfaatkan dengan penanaman cabai. Sedangkan pada tanaman kelapa yang sudah menghasilkan, dapat diintegrasikan dengan kolam lele didalam terpal. Kelapa dapat berperan sebagai peneduh kolam lele dibawahnya.

Sistem ini merupakan pendekatan pertanian berkelanjutan yang menggabungkan pertanian, peternakan, dan elemen lainnya dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan (Sheikh *et al.*, 2021) (Chai *et al.*, 2021). Pertanian terintegrasi dapat memberikan dampak positif dan meningkatkan produktivitas secara signifikan. Tanaman kelapa dapat ditanam bersamaan dengan tanaman lain yang memiliki siklus pertumbuhan lebih singkat di antara barisan kelapa. Selain itu, lahan ini juga dapat diintegrasikan dengan kegiatan peternakan atau perikanan, sehingga tercipta simbiosis ekologi antara ketiga komponen tersebut. Melalui sistem integrasi ini, kelompok Tani Karan Jaya dapat merasakan manfaat berupa peningkatan produktivitas, karena mereka akan memperoleh pendapatan tambahan dari tanaman pendamping dan dari kegiatan peternakan atau perikanan. Petani menjadi lebih tahan terhadap gagal panen dan fluktuasi harga komoditi, karena mereka memiliki lebih dari satu jenis komoditi di lahan mereka, yang nantinya meningkatkan kesejahteraan mereka (Panjawa *et al.*, 2023)(Dewi *et al.*, 2020). Dalam praktiknya, sistem pertanian terintegrasi tidak dijalankan secara terpisah, melainkan bersinergi dengan komponen lainnya, seperti penanaman tanaman pendamping berumur pendek dan kegiatan peternakan atau perikanan yang dapat meningkatkan produktivitas Masyarakat (Delima *et al.*, 2021).

Pertanian kelapa terintegrasi tidak hanya menyediakan sumber pendapatan tambahan, tetapi juga meningkatkan keanekaragaman hayati dan ramah lingkungan, karena dapat mengurangi emisi gas rumah kaca, menghemat penggunaan pupuk, dan menciptakan lapangan kerja baru melalui kegiatan sosial terkait. Penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa pendekatan ini menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi (Sudha *et al.*, 2021). Pengetahuan petani pada kelompok tani Karan Jaya masih terbatas, sehingga perlu adanya pengenalan sistem pertanian terintegrasi serta keuntungan dari penerapan sistem pertanian ini. Dengan demikian, inisiatif ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi produktivitas lahan kelapa, tetapi juga memberdayakan petani dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, risiko gagal panen, dan dinamika pasar, sehingga mendorong keberlanjutan ekonomi dan kesejahteraan Kelompok Tani Karan Jaya. Dengan adanya pengenalan sistem pertanian terintegrasi ini, petani diharapkan mampu mengatasi tantangan ekonomi dan lingkungan, serta mendapatkan kesejahteraan yang lebih baik dan berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Bubuhan, Kecamatan Simelue Cut, pada tanggal 5 Oktober 2024. Tema kegiatan ini adalah pemberdayaan Kelompok Tani Karan Jaya mengenai sistem pertanian terintegrasi. Kelompok Tani Karan Jaya merupakan kelompok tani kelapa di Desa Bubuhan yang terdiri dari 12 anggota. Kelompok ini dibentuk sebagai wadah bagi para petani untuk berbagi pengetahuan, teknologi, informasi pasar, akses sumber daya, dan berbagai hal lain yang mendukung peningkatan produktivitas serta kesejahteraan petani. Dalam kegiatan ini, seluruh anggota Kelompok Tani Karan Jaya hadir bersama Kepala Desa, aparatur desa, dan tokoh masyarakat Desa Bubuhan, yang turut memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan dengan total peserta 15 orang.

Sosialisasi menggunakan berbagai alat pendukung seperti *leaflet* yang memuat penjelasan sistem pertanian terintegrasi lengkap dengan ilustrasi penerapan dan contoh keberhasilannya. Selain itu, jerigen digunakan untuk praktik pembuatan pupuk organik cair, dengan bahan-bahan utama seperti EM4, molase, dan perlengkapan alat tulis. Dengan pendekatan yang sistematis dan praktis, kegiatan ini dirancang untuk memastikan peserta mendapatkan pemahaman yang komprehensif serta mampu menerapkan konsep pertanian terintegrasi secara efektif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahapan utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

(i) Persiapan

Tahapan persiapan dimulai dengan koordinasi intensif antara tim pengabdian, Kelompok Tani Karan Jaya, dan Kepala Desa. Tim pengabdian mempelajari kondisi terkini praktik pertanian yang dijalankan oleh kelompok tani untuk menyesuaikan materi yang akan disampaikan dengan kebutuhan di lapangan. Materi sosialisasi disusun dengan cermat, mencakup penjelasan sistem pertanian terintegrasi dan manfaatnya, serta panduan praktis untuk penerapan di lahan kelapa. *Leaflet* disiapkan sebagai media pembelajaran yang dapat dibaca ulang oleh peserta di waktu luang. Selain itu, tim pengabdian juga merancang soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung.

(ii) Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh tim pengabdian yang memperkenalkan program kepada peserta. Arahan juga diberikan oleh Ketua Kelompok Tani Karan Jaya dan Kepala Desa Bubuhan sebagai bentuk dukungan dan motivasi bagi para anggota tani. Sebelum masuk ke materi utama, peserta mengerjakan *pre-test* untuk mengidentifikasi pemahaman awal mereka mengenai sistem pertanian terintegrasi.

Materi inti disampaikan secara sistematis oleh tim pengabdian, mencakup konsep dasar, langkah-langkah pengelolaan, dan manfaat dari sistem pertanian terintegrasi. Tim juga memberikan contoh keberhasilan sistem ini, khususnya pada lahan kelapa, untuk menginspirasi peserta. *Leaflet* dibagikan sebagai bahan pembelajaran tambahan, sementara sesi diskusi interaktif memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan berbagi pengalaman. Kegiatan diakhiri dengan pengisian *post-test* untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman peserta meningkat setelah mengikuti sosialisasi.

(iii) Evaluasi

Setelah kegiatan sosialisasi selesai, tim pengabdian mengadakan rapat evaluasi untuk menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test*. Analisis ini bertujuan untuk menilai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai sistem pertanian terintegrasi. Informasi yang diperoleh dari evaluasi akan digunakan sebagai bahan masukan untuk kegiatan pengabdian berikutnya, baik dalam hal metode penyampaian maupun materi yang disampaikan. Dengan

pelaksanaan yang terstruktur ini, diharapkan Kelompok Tani Karan Jaya tidak hanya memahami konsep sistem pertanian terintegrasi, tetapi juga termotivasi untuk menerapkannya dalam praktik pertanian sehari-hari. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan, mengoptimalkan sumber daya yang ada, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan petani di Desa Bubuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat yang bertema “*Pengenalan Sistem Pertanian Terintegrasi pada Kebun Kelapa di Desa Karan Jaya, Kabupaten Simeulue*” dilaksanakan sebagai bagian dari upaya pemberdayaan petani lokal untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan praktik pertanian mereka. Kegiatan ini diikuti oleh 12 anggota Kelompok Tani Karan Jaya, yang merupakan kelompok petani kelapa aktif di desa tersebut. Selain itu, acara ini juga dihadiri oleh Kepala Dusun, Kepala Desa Bubuhan, serta beberapa tokoh masyarakat setempat dari Kecamatan Simeulue Cut, Kabupaten Simeulue. Kehadiran para pemangku kepentingan lokal ini tidak hanya menunjukkan dukungan terhadap kegiatan tersebut tetapi juga memberikan suasana yang lebih kolaboratif, di mana masukan dari berbagai pihak dapat mendukung keberhasilan penerapan sistem pertanian terintegrasi di wilayah tersebut. Total peserta yang hadir pada kegiatan ini adalah 15 orang peserta.

Sistem pertanian terintegrasi merupakan salah satu sistem pertanian yang mendukung keberlanjutan usaha tani baik dari segi lingkungan, sosial budaya hingga ekonomi petani. Parulian *et al.*, (2019) melaporkan bahwa rata-rata pendapatan petani yang menerapkan sistem pertanian terintegrasi lebih tinggi dibandingkan petani yang tidak menerapkan per musim tanam, dengan selisih pendapatan sebesar Rp 11.562.968 per hektar yang sejalan dengan peningkatan produktivitas petani sebesar 0,99 Ton Per Hektar. Indrawanto & Atman (2016) mengatakan manfaat dari penerapan sistem pertanian terintegrasi adalah: (1) peningkatan diversifikasi usaha tani, (2) peningkatan nilai tambah tanaman atau produk sampingannya, (3) kemungkinan tetap terjaganya kesehatan dan fungsi ekosistem (4) Meningkatnya kemandirian pengusaha, tingkat pemanfaatan sumber daya yang tinggi, dengan mempertimbangkan aliran nutrisi dan energi antara tanaman dengan integrasinya.

Pratiwi *et al.* (2021) juga menjelaskan bahwa penerapan sistem pertanian terpadu, yang mengintegrasikan berbagai jenis komoditas pertanian dalam satu kesatuan manajemen, memiliki potensi besar untuk meningkatkan pendapatan petani. Selain itu, pemanfaatan lahan secara efisien dalam sistem ini juga dapat mengoptimalkan produktivitas lahan yang ada, sehingga menghasilkan keuntungan lebih bagi petani. Dengan memadukan berbagai aspek pertanian seperti tanaman pangan, hortikultura, dan peternakan atau perikanan, sistem ini tidak hanya meningkatkan keberlanjutan usaha pertanian tetapi juga mengurangi ketergantungan pada satu jenis komoditas. Oleh karena itu, penerapan sistem pertanian terpadu sangat penting dalam mendukung ketahanan pangan serta kesejahteraan petani.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan pembukaan acara yang berlangsung dengan penuh antusiasme dari para peserta. Acara dimulai dengan sambutan dari Kepala Desa Bubuhan, yang menekankan pentingnya pengembangan kapasitas petani melalui kegiatan seperti ini untuk mendukung keberlanjutan sektor pertanian desa. Sambutan berikutnya disampaikan oleh Ketua Kelompok Tani Karan Jaya, yang mengungkapkan harapannya agar anggota kelompok dapat memahami dan mengadopsi sistem pertanian terintegrasi untuk meningkatkan produktivitas lahan kelapa. Kemudian, Ketua Tim Pengabdian menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang terlibat atas dukungan dan partisipasi mereka, sekaligus menjelaskan tujuan utama kegiatan ini. Setelah sesi pembukaan, acara dilanjutkan dengan penyampaian materi inti tentang “*Pengenalan Sistem Pertanian Terintegrasi pada Kebun Kelapa*” yang disampaikan oleh narasumber berpengalaman. Materi ini disusun secara sistematis dan interaktif, dilengkapi dengan ilustrasi, contoh kasus keberhasilan, dan diskusi untuk memastikan peserta dapat memahami konsep secara mendalam. (Gambar 1).



Gambar 1. Penyampaian materi tentang Pengenalan System Pertanian Terintegrasi pada Kebun Kelapa oleh narasumber

Mulyasa (2005), menyatakan bahwa metode ceramah adalah salah satu pendekatan pembelajaran di mana pemateri menyampaikan materi secara langsung kepada peserta melalui penuturan verbal. Metode ini memungkinkan pemateri untuk memberikan penjelasan secara sistematis dan terstruktur mengenai suatu topik tertentu. Agar lebih efektif, penerapan metode ceramah sebaiknya disertai dengan penggunaan benda konkret, seperti media pembelajaran visual atau alat peraga yang relevan. Penggunaan media ini tidak hanya membantu peserta untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan, tetapi juga dapat meningkatkan daya tarik dan interaksi selama proses pembelajaran. Dengan demikian, metode ceramah menjadi lebih dinamis dan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih partisipatif dan kontekstual (Khauro *et al.*, 2020). Dalam kegiatan ini, media pembelajaran yang digunakan adalah *leaflet* (Gambar 2), yang berisi informasi lengkap mengenai sistem pertanian terintegrasi, termasuk langkah-langkah penerapannya serta ilustrasi visual untuk mempermudah pemahaman peserta. Selain itu, kegiatan ini juga dilengkapi dengan alat peraga yang digunakan untuk praktik pembuatan pupuk organik cair dari air limbah kolam lele. Alat peraga tersebut meliputi EM4 sebagai bioaktivator utama, molase sebagai sumber karbon organik, dan jerigen sebagai wadah fermentasi. Kombinasi antara *leaflet* sebagai media teori dan alat peraga untuk praktik memberikan pengalaman pembelajaran yang holistik kepada peserta, sehingga mereka tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung di lapangan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peserta dalam memanfaatkan limbah secara efisien untuk mendukung pertanian berkelanjutan.



Gambar 2. Penggunaan leaflet dan alat peraga sebagai media pembelajaran

Penyampaian materi dalam kegiatan ini dilakukan menggunakan metode ceramah yang dilanjutkan dengan sesi diskusi interaktif untuk mendorong partisipasi aktif peserta. Dalam sesi

ceramah, pemateri menyampaikan konsep dasar sistem pertanian terintegrasi secara terstruktur, disertai penjelasan rinci dan contoh-contoh praktis untuk memberikan pemahaman yang jelas kepada peserta. Setelah penyampaian materi, sesi diskusi interaktif membuka ruang bagi peserta untuk mengajukan pertanyaan, berbagi pengalaman, atau menyampaikan pendapat mereka terkait topik yang dibahas.

Antusiasme peserta terlihat sangat tinggi selama sesi diskusi berlangsung, yang tercermin dari peran aktif mereka dalam bertanya dan memberikan tanggapan. Para peserta menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap materi yang disampaikan, khususnya mengenai cara penerapan sistem pertanian terintegrasi pada kebun kelapa mereka. Keaktifan peserta ini terlihat jelas dalam dokumentasi kegiatan (Gambar 3), yang menggambarkan suasana diskusi yang dinamis dan penuh semangat. Sesi ini tidak hanya menjadi wadah pembelajaran, tetapi juga sarana kolaborasi antara peserta dan pemateri untuk mencari solusi atas tantangan yang dihadapi dalam praktik pertanian sehari-hari.



Gambar 3. Antusias peserta dalam sesi diskusi interaktif

Sebelum kegiatan dimulai, peserta diberikan *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mereka mengenai konsep dan penerapan sistem pertanian terintegrasi. Tujuan dari *pre-test* ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta sebelum menerima materi dari narasumber, sehingga hasilnya dapat menjadi acuan dalam menyampaikan materi secara lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Setelah sesi penyampaian materi dan diskusi interaktif selesai, peserta diminta untuk mengerjakan *post-test* guna mengevaluasi pemahaman mereka setelah mendapatkan penjelasan dan informasi yang diberikan. Perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menilai keberhasilan kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Data lengkap mengenai materi yang disampaikan serta hasil *pre-test* dan *post-test* peserta dapat dilihat pada Tabel 1, yang memberikan gambaran tentang efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan selama kegiatan berlangsung.

Tabel 1. Hasil kuisioner Pengenalan System Pertanian Terintegrasi pada Kebun Kelapa di Desa Karan Jaya, Kabupaten Simelue terhadap 15 orang peserta.

Pertanyaan	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
	Pretest		Posttest	
Pertanian terintegrasi menggabungkan lebih dari satu jenis usaha tani dalam satu lahan untuk efisiensi.	92,00	8,00	100,00	0,00
Penanaman cabai dapat dilakukan bersama bibit kelapa yang belum menghasilkan agar pemanfaatan lahan lebih efisien.	64,50	35,50	95,83	4,16
Budidaya lele harus dilakukan dibawah penyinaran matahari penuh	44,40	66,60	12,00	88,00
Pohon kelapa yang ditanam di lahan pertanian terintegrasi dapat memberikan naungan bagi kolam lele.	37,00	63,00	87,50	12,50
Budidaya cabai dan lele tidak bisa dilakukan bersamaan dengan tanaman lain karena membutuhkan lahan yang sangat luas.	10,50	89,50	4,17	95,83
Air sisa dari budidaya lele dapat dimanfaatkan untuk menyiram tanaman cabai sebagai pupuk organik.	98,50	1,50	100,00	0,00
Air sisa dari budidaya lele tidak dapat dimanfaatkan untuk menyiram tanaman kelapa karena dapat meracuni pohon kelapa.	9,25	88,75	0,00	100,00
Pertanian terintegrasi kebun kelapa, cabai, dan lele bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani.	95,00	5,00	100,00	0,00
Budidaya lele dalam terpal membutuhkan pakan tambahan yang sangat mahal dibandingkan dengan budidaya di kolam tanah.	34,00	66,00	13,50	86,50
Penanaman cabai pada lahan di bawah kebun kelapa yang sudah menghasilkan tidak direkomendasikan karena cabai membutuhkan sinar matahari penuh.	74,00	26,00	91,00	9,00

Berdasarkan analisis hasil *pre-test* dan *post-test* dari 14 peserta kegiatan, terlihat adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan petani mengenai sistem pertanian terintegrasi antara kelapa, cabai, dan budidaya lele kolam terpal. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan berhasil memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta. Rata-rata jawaban pada *post-test* menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi, dengan tingkat kesesuaian jawaban mencapai 92% dari yang diharapkan. Angka ini mencerminkan bahwa sebagian besar peserta telah memahami konsep, manfaat, dan langkah-langkah penerapan sistem pertanian terintegrasi secara baik.

Maulidia *et al.*, (2023) juga melaporkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan peserta setelah dilaksanakan kegiatan pelatihan dan sosialisasi. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai materi yang disampaikan. Kegiatan pelatihan tersebut tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memperluas

wawasan peserta dalam mengaplikasikan konsep-konsep yang diajarkan. Dengan demikian, kegiatan seperti pelatihan dan sosialisasi terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas dan keterampilan peserta untuk menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari atau dalam konteks profesi mereka.

Selain peningkatan pengetahuan, para peserta juga menyatakan dukungan penuh terhadap penerapan sistem ini, dengan alasan bahwa sistem pertanian terintegrasi tidak hanya mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan lahan tetapi juga berpotensi untuk meningkatkan pendapatan petani secara signifikan. Antusiasme peserta ini mencerminkan kesiapan mereka untuk mengadopsi sistem tersebut dalam praktik pertanian sehari-hari. Dokumentasi foto bersama peserta kegiatan yang dilakukan setelah sosialisasi, termasuk interaksi peserta dan hasil diskusi, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Foto Bersama setelah pelaksanaan kegiatan Pengenalan Sistem Pertanian Terintegrasi pada Kebun Kelapa kelompok tani Karan Jaya, Kabupaten Simelue

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian, dapat disimpulkan terjadi peningkatan pengetahuan peserta terutama kelompok tani Karan Jaya tentang sistem pertanian terintegrasi antara kelapa, cabai dan budidaya lele kolam terpal. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang telah dilaksanakan, hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang telah dilaksanakan, setelah pelaksanaan sosialisasi 92 % peserta sosialisasi menjawab dengan benar terhadap pertanyaan seputar pertanian terintegrasi. Dengan adanya pengenalan sistem pertanian terintegrasi ini, petani diharapkan mampu mengatasi tantangan ekonomi dan lingkungan, serta mendapatkan kesejahteraan yang lebih baik dan berkelanjutan. Pendampingan implementasi pertanian terintegrasi antara budidaya kelapa, cabai dan lele kolam terpal perlu dilakukan agar penerapannya dapat berjalan dengan optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Kemendikbudristek yang telah memberikan bantuan dana berupa Hibah DRTM Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat. Bantuan ini sangat bermanfaat dalam mendukung pelaksanaan program dan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta memberdayakan komunitas lokal di Kabupaten Simelue, terutama Kelompok Tani Karan Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chai, Q., Nemecek, T., Liang, C., Zhao, C., Yu, A., Coulter, J. A., Wang, Y., Hu, F., Wang, L., Siddique, K. H. M., & Gan, Y. (2021). Integrated farming with intercropping increases food production while reducing environmental footprint. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(38). <https://doi.org/10.1073/pnas.2106382118>
- Delima, R., Chrismanto, A. R., Wibowo, A., & Santoso, H. B. (2021). Hilirisasi sistem pemetaan lahan pertanian terintegrasi "Dutatani" bagi kelompok tani di Desa Gilangharjo Bantul. *Sendimas 2021 - Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 16–25. <https://doi.org/10.21460/sendimasvi2021.v6i1.14>
- Dewi, N. P. A., Sujana, I. N., & Meitriana, M. A. (2020). Evaluasi program sistem pertanian terintegrasi (Simantri). *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(1). <https://doi.org/10.23887/jipe.v12i1.23076>
- Indrawanto, C., & Atman. (2016). Integrasi tanaman-ternak solusi meningkatkan pendapatan petani. In *IAARD PRESS Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian* (Issue July).
- Khauro, K., Setiyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Pengaruh metode ceramah terhadap hasil belajar dalam pelajaran matematika kelas I SDN Telang 1. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1), 667–671. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1110>
- Maulidia, V., Weihsan, R. A., Fithria, D., & Fajri, M. (2023). Sosialisasi dan pelatihan budidaya tanaman sayuran secara hidroponik menggunakan sistem sumbu di SMA N 2 Meulaboh Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(3), 959–968. <https://doi.org/10.54082/jamsi.778>
- Ministry of Agriculture. (2019). *Statistik perkebunan Indonesia komoditas kelapa (Coconut)*. In *Tree Crop Estate Statistics of Indonesia 2018-2020* (Issue December 2019).
- Mulyasa. (2005). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Panjawa, J. L., Rahardjo, B., & Wardhani, A. C. K. (2023). Upaya implementasi sistem pertanian terintegrasi bagi kelompok tani Desa Pogalan Kabupaten Magelang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 150–159. <https://doi.org/10.37567/pkm.v3i3.2336>
- Parulian, L., Munthe, K. P. S. M., & Haloho, R. D. (2019). Pengaruh integrasi tanaman dan ternak sapi terhadap peningkatan pendapatan dan produktivitas petani (Studi Kasus: Petani kentang di Kecamatan Harian, Kabupaten Samosir). *Agrimor*, 4(2), 23–25. <https://doi.org/10.32938/ag.v4i2.694>
- Pratiwi, N., Syahfitri, J., & Andesta, M. (2021). Penyuluhan sistem pertanian terpadu dan pemanfaatan lahan kosong di pekarangan rumah bagi masyarakat di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (JIMAKUKERTA)*, 1(1), 69–73. <https://doi.org/10.36085/jimakukerta.v1i1.2479>
- Sheikh, M. M., Riar, T. S., & Pervez, A. K. M. K. (2021). Integrated farming systems: A review of farmers friendly approaches. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 39(4), 88–99. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2021/v39i430564>
- Sudha, B., John, J., Meera, A. V., Sajeena, A., Jacob, D., & Bindhu, J. S. (2021). Coconut based integrated farming: A climate-smart model for food security and economic prosperity. *Journal of Plantation Crops*, 49(2), 104–110. <https://doi.org/10.25081/jpc.2021.v49.i2.7256>