

PENINGKATAN PEMAHAMAN PETANI DESA PERIGI DALAM INOVASI PENGELOLAAN GAMBUT BERKELANJUTAN

Dessy Adriani^{1*}, Rujito A. Suwignyo², Erizal Sodikin³, M. Amin⁴,
Muhardianto Cahya⁵, Muhammad Andri Zuliansyah⁶

^{1,6}Program Studi Agribisnis, Universitas Sriwijaya, Indonesia

^{2,3,5}Program Studi Agronomi, Universitas Sriwijaya, Indonesia

⁴Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Sriwijaya, Indonesia

dessyadriani@fp.unsri.ac.id*

ABSTRAK

Abstrak: Desa Perigi memiliki wilayah dengan ekosistem gambut. Dalam praktiknya, pengelolaannya menghadapi banyak tantangan. Pelatihan dan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman petani tentang inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan melalui pendekatan pelatihan berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA). Metode ini meliputi pemberian materi, diskusi kelompok, dan identifikasi potensi lokal untuk mengembangkan praktik cerdas iklim. Kegiatan dilaksanakan di Desa Perigi, Kecamatan Pangkalan Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir, pada 10 September 2024. Mitra kegiatan ini bersama kelompok tani Desa Pergi dengan jumlah peserta 30 orang petani dan didukung oleh perangkat desa setempat. Hasil kajian menunjukkan bahwa petani telah mempelajari dan mengalami peningkatan pemahaman tentang praktik agroforestri, paludikultur, dan pengelolaan lahan tanpa bakar. Sebanyak 63,33% petani bersedia mengimplementasikan ide inovasi yang diberikan, meskipun masih terdapat kendala berupa keterbatasan modal, tenaga kerja, dan dukungan pemerintah. Kegiatan ini berhasil mengidentifikasi potensi lokal, meningkatkan produktivitas, dan memperkuat komitmen terhadap pengelolaan gambut yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa kolaborasi antar pemangku kepentingan, edukasi masyarakat, dan strategi pengelolaan berbasis inovasi cerdas iklim dapat menjadi solusi untuk mengatasi degradasi lahan gambut. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan ekosistem gambut akan tetap lestari dan dapat memberikan manfaat ekonomi dan ekologi berkelanjutan untuk masa depan.

Kata Kunci: Agroforesti; Inovasi Cerdas Iklim; Paludikultur; *Participatory Rural Appraisal (PRA)*; Pemberdayaan Petani; Pengelolaan Gambut Berkelanjutan.

Abstract: Perigi Village has an area with a peat ecosystem. In practice, its management faces many challenges. This training and community service aims to improve farmers' understanding of sustainable peat management innovations through Participatory Rural Appraisal (PRA)-based training approach. This method includes providing materials, group discussions, and identifying local potential to develop climate-smart practices. The activity was carried out in Perigi Village, Pangkalan Lampam District, Ogan Komering Ilir Regency, on September 10, 2024. The partners for this activity are the farmer groups in Perigi Village, with 30 participating farmers, and supported by the local village officials. The results of the study showed that farmers had learned and experienced an increase in understanding of agroforestry practices, paludiculture, and land management without burning. As many as 63.33% of farmers were willing to implement the innovation ideas provided, although there were still obstacles in the form of limited capital, labor, and government support. This activity succeeded in identifying local potential, increasing productivity, and strengthening the commitment to environmentally friendly and sustainable peat management. This approach shows that collaboration between stakeholders, community education, and climate-smart innovation-based management strategies can be solutions to overcome peatland degradation. With these steps, it is hoped that the peat ecosystem will remain sustainable and can provide sustainable economic and ecological benefits for the future.

Keywords: Agroforestry; Climate-Smart Innovation; Paludiculture; *Participatory Rural Appraisal (PRA)*; Farmer Empowerment; Sustainable Peat Management.



Article History:

Received: 15-09-2025

Revised : 21-10-2025

Accepted: 22-10-2025

Online : 27-10-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Eksplorasi lahan gambut di Indonesia telah menimbulkan berbagai konflik serta dampak negatif yang menyentuh aspek teknis, ekologi, ekonomi, sosial, dan budaya. Praktik seperti pembukaan lahan dengan cara bakar, penyalahgunaan kanal, dan pengeringan gambut menyebabkan kebakaran lahan gambut akibat kelalaian, bahkan terkadang disengaja. Dampak teknis meliputi penurunan fungsi hidrologis terbatasnya kemampuan tanah gambut dalam menahan air, sementara dari sisi ekologi terjadi kehilangan keanekaragaman hayati dan degradasi struktur tanah (Jalilov et al., 2024; Lestari et al., 2024; Lestari et al., 2021). Secara ekonomi muncul penurunan produktivitas yang pada akhirnya berdampak pada pendapatan petani, secara sosial budaya, hilangnya mata pencaharian dan perubahan pola hidup menjadi nyata. Studi terbaru menunjukkan bahwa persepsi masyarakat petani terhadap model restorasi gambut seperti paludikultur sangat dipengaruhi oleh faktor ekonomi, produksi, dan pendidikan. Berbagai strategi telah diusulkan untuk mengatasi masalah ini (Hein et al., 2022; Juliano et al., 2023; Pusvita et al., 2024).

Tidak hanya kebakaran dan kerusakan teknis, kondisi lahan gambut kering akibat penggalian kanal dan praktik pertanian yang tidak sesuai menjadi penyebab utama hilangnya fungsi gambut sebagai penyimpan karbon. Keringnya gambut memicu emisi gas rumah kaca, menciptakan risiko kebakaran lebih tinggi, serta berdampak pada kualitas air dan kondisi iklim lokal (Fleming et al., 2021; Sakuntaladewi et al., 2022). Penelitian seperti yang dilakukan di Kalimantan dan Sumatra mengungkapkan bahwa ketika muka air tanah gambut diturunkan secara signifikan (*through drainage* dan kanalisasi), lahan gambut menjadi lebih mudah terbakar, mengurangi kapasitas penyimpanan air, dan mengalami subsidensi. Karena kebakaran lahan gambut mempengaruhi banyak aspek kehidupan masyarakat, penting untuk membuat strategi yang menyeluruh untuk menyelamatkan masa depan lingkungan (Amal et al., 2021; Hein et al., 2022; Mahardika et al., 2024; Triadi et al., 2016).

Dalam banyak kasus, penurunan produktivitas pertanian di lahan gambut secara langsung mempengaruhi kehidupan petani. Dengan luas lahan gambut 24,67 juta hektar, Indonesia menempati urutan keempat terbesar di dunia. Praktik yang tidak cocok seperti tanam tanaman yang memerlukan kondisi kering atau pembukaan lahan secara terus menerus mengakibatkan produksi yang tidak stabil dan rendah (Dewi et al., 2025; Mulyono et al., 2023; Pusvita et al., 2024). Kehilangan produktivitas berdampak pada pendapatan petani, yang kemudian memicu masalah sosial seperti migrasi, pendidikan anak-anak terganggu, dan pengurangan akses terhadap layanan dasar. Penelitian terbaru tentang persepsi petani di Sumatra Selatan menunjukkan bahwa tingkat adopsi model paludikultur dipengaruhi oleh seberapa besar untuk melihat potensi pendapatan,

produksi, dan manfaat lingkungan dari metode yang digunakan (Indrajaya et al., 2022; Yunus et al., 2024; Yuwati et al., 2021).

Selain aspek produktivitas dan ekonomi, praktik eksploitasi gambut yang buruk seringkali menghapus mata pencaharian tradisional masyarakat lokal. Ketergantungan pada pertanian konvensional atau pembukaan lahan bakar membuat mereka rentan terhadap kegagalan panen dan kehilangan akses terhadap sumber daya hutan, ikan, atau tanaman lokal yang dulu menjadi bagian dari mata pencaharian tambahan. Misalnya, dalam restorasi gambut di Bengkalis, masyarakat mengadopsi tanaman seperti kopi, pohon agarwood, dan kelapa hibrida yang lebih sesuai dengan kondisi tanah basah, sebagai alternatif yang lebih berkelanjutan (Azni et al., 2023; Ward et al., 2021). Desa Perigi, sebagai salah satu wilayah dengan ekosistem gambut, menghadapi tantangan dalam mengelola lahan gambut secara berkelanjutan. Namun, praktik pertanian konvensional yang diterapkan seringkali tidak sesuai dengan kondisi lahan gambut, sehingga produktivitas pertanian rendah dan risiko kerusakan lingkungan meningkat (Adriani et al., 2024; Yazid et al., 2024).

Berbagai strategi telah diusulkan dan bahkan diterapkan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan gambut. Salah satu strategi adalah penggunaan model agroforestri berbasis paludikultur, yang menggabungkan pohon lokal dan tanaman gambut tanpa drainase berat, sekaligus menjaga fungsi ekologis gambut. Penelitian seperti “Estimasi Potensi Nilai Ekonomi Agroforestry Berbasis Paludikultur” menunjukkan bahwa model ini tidak hanya memberikan manfaat ekologis tetapi juga nilai ekonomi yang kompetitif dibandingkan model pertanian konvensional (Umami et al., 2024). Selain itu, analisis tentang persepsi petani terhadap model restorasi gambut menunjukkan bahwa faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan sangat mempengaruhi adopsi (Pusvita et al., 2024; Tan et al., 2021). Kapan saja masyarakat dilibatkan dalam pelatihan, diskusi, dan pendampingan teknis, diharapkan akan cenderung lebih siap untuk mengimplementasikan inovasi yang diberikan (Elfis et al., 2024; Jaya et al., 2022, 2024). Selain itu, telah terbukti bahwa modifikasi budidaya padi sonor dengan pola agroforestri, yang menggabungkan penanaman padi dengan pohon-pohon lokal, yang menjaga keseimbangan ekosistem dan berfungsi sebagai penyangga ekosistem, meningkatkan hasil pertanian dan menghasilkan lebih banyak uang bagi masyarakat (Gunawan, 2018; Wijayanto et al., 2022).

Penelitian terkini menunjukkan bahwa program berbasis komunitas dan pendekatan partisipatif menjadi kunci keberhasilan pengelolaan gambut yang berkelanjutan (Jaya et al., 2024; Wulandari et al., 2025). Implementasi praktik memerlukan keterlibatan aktif masyarakat lokal. Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan teknis dan pengalaman dari berbagai daerah menunjukkan bahwa ketika masyarakat diberikan pengetahuan dan alat yang tepat, mereka mampu mengelola lahan gambut

secara produktif dan ramah lingkungan (Lestari et al., 2024; Robins et al., 2022; Wicaksono & Zainal, 2022) .

Berdasarkan tinjauan terhadap permasalahan dan strategi pengelolaan gambut, tujuan program pengabdian masyarakat di Desa Perigi adalah (1) meningkatkan pemahaman masyarakat petani terhadap praktik inovatif cerdas iklim seperti paludikultur, agroforestri, dan pengelolaan lahan tanpa bakar; (2) memfasilitasi adopsi praktik-praktik tersebut melalui pelatihan berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA), diskusi kelompok, identifikasi potensi lokal, serta pendampingan teknis; (3) memberdayakan petani agar mampu menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dan stabil melalui diversifikasi tanaman yang ramah lahan gambut dan mitigasi risiko kebakaran; (4) menjaga dan memulihkan fungsi ekologi lahan gambut terutama dalam hal penyimpanan karbon, pengaturan hidrologi, dan keanekaragaman hayati sehingga tidak hanya produktivitas ekonomi yang meningkat tetapi keberlanjutan ekosistem terjamin; dan (5) membangun kerjasama lintas pemangku kepentingan termasuk pemerintah desa, dinas pertanian, akademisi, dan masyarakat agar adanya dukungan kebijakan dan sumber daya yang memadai untuk pengelolaan gambut berkelanjutan di masa depan.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang melibatkan 30 orang petani sebagai peserta. Metode ini menekankan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan. Pelaksanaan kegiatan mencakup beberapa tahapan, yaitu pemberian materi teori, diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion*/FGD) untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan lokal, serta wawancara partisipatif guna menggali pengalaman dan pengetahuan tradisional petani terkait pengelolaan lahan gambut. Selain itu, kegiatan juga dilengkapi dengan simulasi dan praktik lapangan yang berfokus pada penerapan teknik agroforestri, paludikultur, dan pengelolaan lahan tanpa bakar. (Selvia et al., 2024; Lestari et al., 2021; Sontakki & Venkatesan, 2019).

1. Persiapan

Pada tahap ini, tim melakukan koordinasi awal dengan perangkat desa dan kelompok tani untuk menentukan lokasi, waktu, dan kebutuhan logistik kegiatan. Survei dan wawancara awal juga dilakukan untuk mengetahui kondisi sosial-ekonomi petani, karakteristik lahan gambut, dan masalah utama yang dihadapi dalam pengelolaannya. Untuk memenuhi kebutuhan lokal, materi pelatihan dan simulasi praktik lapangan dibuat berdasarkan data survei.

2. Pemaparan Materi

Mengenai penjelasan tujuan penelitian dan pentingnya partisipasi masyarakat dalam mendukung inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan. Materi dipresentasikan secara interaktif, sehingga peserta pelatihan bisa langsung bertanya jika mereka bingung. Presentasi adalah cara mengajar di mana guru menjelaskan materi kepada siswa menggunakan media tertentu. Untuk memastikan bahwa materi yang dibacakan bisa dilihat oleh pematari maupun peserta, saat presentasi dengan menggunakan PowerPoint. Selanjutnya, materi ditampillkan dengan bantuan alat proyektor yang sudah disiapkan oleh tim.

3. Pelaksanaan PRA

Setelah diberikan paparan materi singkat, selanjutnya petani dibagikan kertas tempel dan diminta untuk menuliskan ide masukan terkait inovasi pengelolaan gambut yang cocok dan bisa diterapkan di desa mereka sesuai dengan potensi lokal desa. Setelah para peserta menulis semua ide masukan mengenai inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan maka dilakukan diskusi bersama untuk memilih kegiatan mana yang nantinya dapat terlaksana dengan baik dan didasarin dengan potensi lokal desa yang ada.

4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk menilai peningkatan pemahaman peserta melalui diskusi reflektif terhadap hasil PRA. Pada akhir kegiatan diberikan pertanyaan yaitu pertanyaan tertulis mengenai kesediaan petani untuk menerapkan praktik pengelolaan lahan gambut berkelanjutan di Desa Perigi. Selanjutnya, menggunakan Analisis Korelasi Pearson Chi-square dianalisis hubungan antar variabel kesediaan untuk berpartisipasi dengan karakteristik petani.

Hipotesis:

Ho: Diduga tidak terdapat hubungan signifikan antara ketersediaan berpartisipasi dengan karakteristik petani.

H1: Diduga terdapat hubungan signifikan antara ketersediaan berpartisipasi dengan karakteristik petani.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (1)$$

Dimana:

O_i = Banyaknya kasus yang diamati dalam kategori ke- i .

E_i = Banyaknya kasus yang diharapkan dalam kategori ke- i di bawah hipotesis nol (H_0).

k = Banyaknya kategori.

Kaidah keputusan :

$X^2_{hit} \leq X^2_{\alpha(db)} \rightarrow$ TolaK H_0 , dimana terdapat hubungan signifikan antara ketersediaan berpartisipasi dengan karakteristik petani.

$X^2_{hit} > X^2_{\alpha(db)} \rightarrow$ Terima H_0 , dimana tidak terdapat hubungan signifikan antara ketersediaan berpartisipasi dengan karakteristik petani.

Indikator capaian yang diharapkan: (a) minimal 60% peserta menunjukkan kesiapan menerapkan praktik ramah gambut; dan (b) adanya peningkatan partisipasi aktif dalam diskusi dan kegiatan lapangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pra Kegiatan

Tahapan ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu: (a) penjajakan kebutuhan analisa situasi, yang kemudian diikuti dengan mengidentifikasi masalah dan potensi sebagai proses penjaringan kebutuhan Masyarakat; (b) Perencanaan program/kegiatan yang dilakukan oleh tim dan masyarakat terkait dengan materi yang perlu untuk disampaikan dan juga jadwal pelaksanaan kegiatan; dan (c) Persiapan alat dan bahan yaitu menyiapkan bahan dan alat, karena pelatihan ini dilakukan secara simulasi dengan menggunakan peralatan seperti flash card, spidol, karton manila dan penggaris dalam bentuk simulasi agar proses pelatihan berjalan lancar.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan ini dalam menyiapkan pemaparan materi. Di era modern, mengelola lahan gambut secara berkelanjutan memerlukan keseimbangan antara kebutuhan ekonomi, sosial, dan ekologi. Lahan gambut berfungsi sebagai penyimpan karbon, pengatur siklus air, dan habitat keanekaragaman hayati serta sumber penghidupan bagi masyarakat di sekitarnya. Namun, penggunaan sering menimbulkan konflik antara kepentingan pelestarian lingkungan dan keuntungan ekonomi. Dibutuhkan strategi yang menggabungkan sektor swasta, publik, dan non-pemerintah. Sangat penting untuk bekerja sama untuk memastikan bahwa kebijakan, kesadaran, dan praktik pengelolaan selaras untuk menjaga keberlanjutan sosial dan ekologis di ekosistem gambut. Proses pemaparan materi seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemaparan Materi oleh Narasumber

Dalam beberapa dekade terakhir, tindakan manusia seperti pembukaan lahan, pembakaran, dan konversi lahan menjadi perkebunan telah menyebabkan degradasi lahan gambut dan pelepasan karbon, yang telah menyebabkan perubahan iklim menjadi lebih buruk. Oleh karena itu, perlindungan gambut alami, restorasi lahan yang rusak, pengendalian kebakaran, dan penerapan pertanian ramah lingkungan harus menjadi fokus strategi pengelolaan berkelanjutan. Selain itu, untuk mewujudkan keseimbangan antara keuntungan ekonomi dan kelestarian ekologis lahan gambut di masa depan, masyarakat harus diberdayakan melalui peningkatan pengetahuan petani tentang alternatif ekonomi yang dapat disesuaikan.

3. Perumusan Strategi Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan Berdasarkan Hasil Participatory Rural Appraisal (PRA)

Pengelolaan lahan gambut secara berkelanjutan perlu memperhatikan keseimbangan antara kebutuhan orang-orang dengan perlindungan ekosistem gambut. Berikut beberapa cara yang bisa dilakukan:

a. Konservasi Gambut Alami

Langkah pertama dalam pendekatan pemanfaatan yang berkelanjutan adalah konservasi gambut alami. Ini bertujuan untuk melindungi dan menjaga lahan gambut tetap dalam kondisi aslinya. Upaya ini mencakup pembatasan kegiatan manusia yang bisa merugikan ekosistem gambut, seperti penambangan, pembakaran hutan, serta penebangan liar. Langkah ini tidak hanya menjaga fungsi ekologis gambut sebagai penyimpan karbon dan pengatur air, tetapi juga mendukung keberlanjutan sosial-ekonomi masyarakat melalui pengembangan alternatif mata pencaharian yang ramah lingkungan.

b. Restorasi Lahan Gambut

Mengembalikan lahan gambut yang rusak ke kondisi semula sangat penting untuk menjaga ekosistem gambut tetap berlangsung. Beberapa cara untuk melakukan restorasi adalah dengan menghentikan aktivitas yang merusak, menanam kembali tumbuhan asli, serta memperbaiki saluran air yang bocor atau rusak. Untuk mendukung kegiatan ini, kami berbicara dengan para petani peserta tentang hal-hal yang dapat merusak gambut.

c. Pengelolaan Secara Berkelanjutan

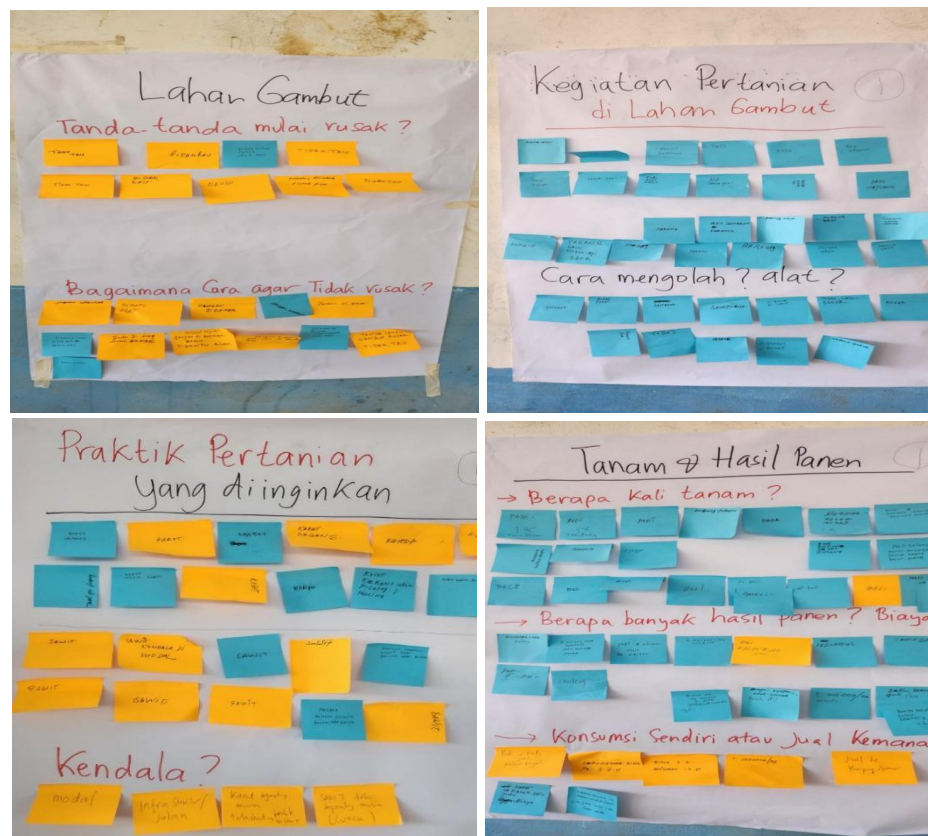
Menerapkan cara bertani dan berkebun yang ramah lingkungan di lahan gambut bisa membantu mengurangi kerusakan lingkungan. Contohnya menggunakan teknologi yang ramah lingkungan, mengganti jenis tanaman secara teratur, serta memakai pupuk dari bahan alami. Kegiatan ini juga ditanyakan dengan para petani peserta mengenai kegiatan-kegiatan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengelola gambut guna membuat gambut berkelanjutan hasil diskusi dapat.

d. Pengendalian Kebakaran Hutan

Kebakaran hutan di lahan gambut bisa menyebabkan kerusakan besar serta melepaskan banyak karbon ke udara. Karena itu, mengendalikan kebakaran hutan dengan baik, seperti melalui pemantauan secara rutin dan penanganan yang cepat, sangat penting untuk menjaga kelangsungan lahan gambut.

e. Pengembangan Alternatif Ekonomi

Mendorong pertumbuhan ekonomi alternatif bagi masyarakat setempat yang bergantung pada lahan gambut bisa membantu mengurangi tekanan terhadap ekosistem gambut. Contohnya adalah pengembangan wisata alam, pembuatan produk non kayu dari gambut, atau memberikan pelatihan keterampilan untuk berbagai bidang industri lainnya.



Gambar 2. Hasil Diskusi Petani Mengenai Pengelolaan dan Kerusakan Lahan Gambut

4. Evaluasi Kegiatan

Kegiatan selanjutnya yang dilaksanakan adalah evaluasi. Tahap ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap petani peserta mengenai Kesiapan Menerapkan Inovasi Pengelolaan Gambut Berkelanjutan setelah Participatory Rural Appraisal (PRA) dilaksanakan. Tabel 1 menunjukkan bahwa sebanyak 19 petani (63,33 %) bersedia dan 11 petani (37,67 %) menyatakan tidak bersedia. Hasil wawancara juga mengungkap beberapa penyebab kesiapan yaitu: (a) Biaya terbantu karena

penggunaan biaya produksi bersama; (b) peluang Meningkatkan penghasilan; (c) Budidaya lebih dari 1 komoditi; dan (d) Mengurangi aktivitas pembakaran lahan. Sementara alasan ketidakseediaan adalah: (a) Pendapatan Kurang Mendukung; dan (b) Tidak memiliki modal, waktu dan tenaga kerja, juga pengalaman dan pengetahuan. Kesediaan menerapkan inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesediaan Menerapkan Inovasi Pengelolaan Gambut Berkelanjutan

Komponen	Keputusan Kesediaan		Jumlah
	Bersedia	Tidak Bersedia	
Jumlah (Orang)	19	11	30
Persentase (%)	63,33	36,67	100,00
Alasan	Biaya terbantu karena penggunaan biaya produksi bersama	Pendapatan Kurang Mendukung	
	Meningkatkan penghasilan	Tidak ada dukungan pemerintah	
	Budidaya lebih dari 1 komoditi	Tidak memiliki waktu	
	Mengurangi aktivitas pembakaran lahan	Tidak memiliki modal	
		Tidak memiliki tenaga kerja	
		Tidak memiliki pengalaman dan pengetahuan	

Sumber: Data Primer (Diolah), 2024

Dengan persentase dominan kesediaan sebesar 63,33%, ada kemungkinan besar inovasi akan diterima dengan baik. Namun, untuk melakukannya, itu perlu mendapatkan dukungan lebih lanjut dari pembiayaan, pendampingan teknis, dan kebijakan afirmatif dari pemerintah daerah. Selain itu, temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis PRA dapat meningkatkan kesadaran dan minat petani terhadap praktik pengelolaan gambut berkelanjutan. Ini sejalan dengan tujuan kegiatan pengabdian, yaitu meningkatkan kemampuan petani untuk menerapkan inovasi iklim yang cerdas dan mengurangi ketergantungan petani pada praktik yang merusak lingkungan.

Selanjutnya dilakukan analisis korelasi antara Kesediaan menerapkan inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan dengan karakteristik petani dimana ditemukan bahwa terdapat hubungan nyata antara kesediaan menerapkan inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan dengan variabel pendidikan, umur, matapencarian dan pendapatan. Hasil analisis ini sejalan dengan hasil riset Choi et al. (2024) bahwa pada dasarnya petani bersedia terlibat dalam kegiatan pengelolaan lahan sgambut berkelanjutan

Dengan menerapkan strategi pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan secara keseluruhan dan terus menerus, diharapkan penggunaan lahan gambut di Desa Perigi tetap bisa memenuhi kebutuhan

petani tanpa merusak keberlanjutan ekosistem gambut dan kesejahteraan masyarakat setempat.

Kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman petani peserta terhadap praktik pengelolaan gambut cerdas iklim melalui proses berbagi pengalaman dan pengetahuan dan memperkuat komitmen ke depan, dilihat dari lebih dari 50 persen menyatakan bersedia untuk mengelola lahan gambut secara berkelanjutan, dengan cara sebagai berikut: (a) Mengidentifikasi praktik-praktik inovatif petani yang mencirikan petani cerdas iklim; (b) Menginventarisasi potensi lahan petani dan strategi peningkatan produktivitas lahan; dan (c) Memperkuat komitmen pengelolaan gambut berbasis model agroforestri.

Jika petani menerapkan praktik pengelolaan gambut cerdas iklim diharapkan: (a) Teridentifikasi praktik-praktik inovatif petani cerdas iklim dan opsi solusi bersama terhadap masalah/tantangan utama pengelolaan lahan gambut; (b) Terinventarisasi potensi lahan petani dan strategi peningkatan produktivitas lahan; (c) Menguatnya kembali komitmen untuk pengelolaan gambut dengan model agroforestry, yang dicirikan oleh sikap, perilaku dan praktik yang mencerminkan pertanian yang ramah lingkungan, layak secara ekonomi dan sosial; dan (d) Kerja sama antara pemerintah, masyarakat setempat, organisasi nonprofit, dan sektor swasta sangat penting dalam menerapkan strategi penggunaan lahan gambut yang berkelanjutan. Kolaborasi ini bisa membantu menyatukan kepentingan berbagai pihak dan memastikan keberlanjutan dalam waktu yang lama, Seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik petani berdasarkan kesediaan menerapkan inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan

No	Kategori	Sub kategori	Bersedia		Tidak Bersedia		Pearson Chi Square Value	Asymtotic Significance (2-tailed)
			Jumlah (Org)	Persentase (%)	Jumlah (Org)	Persentase (%)		
1	Pendidikan	SD	0	-	2	18,18	7,154	0,028*
		SMP	3	20,00	7	63,64		
		SMA	12	80,00	2	18,18		
		Total	15	100,00	11	100,00		
2	Usia	19-31	6	40,00	1	9,09	5,214	0,078**
		<32-43	9	60,00	5	33,33		
		<44-55	0	-	5	33,33		
		Total	15	100,00	11	75,76		
3	Jumlah Anggota Keluarga	3-4	13	86,67	6	54,55	1,771	0,123
		<4-5	2	13,33	4	36,36		
		<5-6	0	-	1	9,09		
		Total	15	100,00	11	100,00		
4	Mata Pencaharian	Sawit	2	13,33	1	9,09	5,324	0,006*
		Karet	7	46,67	6	54,55		
		Buruh	6	40,00	3	27,27		
		Lainnya	0	-	2	18,18		
		Total	15	100,00	11	100,00		
5	Pendapatan	12.700.000-22.666.667	8	53,33	6	54,55	4,327	0,089**
		<22.666.667-32.633.333	4	26,67	1	9,09		
		<32.633.333-42.600.000	3	20,00	4	36,36		
		Total	15	100,00	11	100,00		

Sumber: Data Primer (Diolah), 2024

Secara umum, hasil ini menunjukkan salah satu wilayah ekosistem gambut di Desa Perigi bahwa tingkat pendidikan petani dan jenis mata pencaharian memengaruhi kesediaan petani untuk berpartisipasi dalam pengelolaan gambut berkelanjutan. Hal ini terkait dengan tujuan kegiatan, yaitu untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan petani melalui pendekatan pendidikan yang berbasis penilaian pertanian berpartisipasi (PRA). Dengan demikian, petani dapat memperluas adopsi praktik ramah lingkungan dan meningkatkan komitmen terhadap konservasi ekosistem gambut.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Ekosistem gambut di Desa Perigi, petani lebih memahami inovasi pengelolaan gambut berkelanjutan melalui pelatihan yang diberikan melalui metode penilaian pertanian berpartisipasi (PRA). Petani memperoleh pemahaman tentang konsep agroforestri dan praktik cerdas iklim, potensi lokal, dan pentingnya pengelolaan lahan tanpa bakar melalui kegiatan ini. Hasil menunjukkan bahwa 63,33% petani bersedia menerapkan inovasi yang diperkenalkan. Namun, kendala seperti keterbatasan modal, tenaga kerja, dan dukungan pemerintah masih ada. Secara keseluruhan, petani diperkuat, komitmen terhadap praktik ramah lingkungan meningkat, dan strategi pengelolaan gambut yang efisien dan berkelanjutan dikembangkan sebagai hasil dari kegiatan ini.

Petani memerlukan dukungan modal usaha dan fasilitas produksi agar dapat menerapkan praktik inovatif yang telah dipelajari untuk meningkatkan keberlanjutan hasil kegiatan. Untuk mendukung pengelolaan gambut yang berkelanjutan, pemerintah daerah dan lembaga terkait harus terus memberikan pendampingan teknis, seperti pelatihan lanjutan tentang agroforestri, paludikultur, dan teknik konservasi air. Selain itu, perlu membangun kolaborasi multi pihak yang melibatkan perguruan tinggi, sektor swasta, organisasi masyarakat sipil, dan pemerintah daerah. Pemantauan pasca kegiatan sangat penting untuk menilai efektivitas penerapan inovasi di lapangan dan menemukan kebutuhan tambahan petani. Langkah-langkah ini diharapkan dapat memberikan keuntungan ekonomi, sosial, dan ekologis yang berkelanjutan bagi masyarakat yang tinggal di ekosistem gambut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan untuk pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adriani, D., Yazid, M., Riswani, Damayanthi, D., Choi, E., & Yang, H. (2024). Livelihood Alternatives in Restored Peatland Areas in South Sumatra Province, Indonesia. *Land*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/land13050643>
- Amal, N., Sujono, J., Jayadi, R., & Ohgushi, K. (2021). Variability of Water Table Elevation and Flow Response of Tropical Peatland Case Study at Pulau Padang, Riau Province of Indonesia. *Lowland Technology International*, 22(4), 135–141.
- Azni, U. S., Alfitri, Yunindyawati, Riswani, & Pellizzoni, L. (2023). Adaptive Capacity of Indonesian Peatland Communities Facing Resource Loss and Fires Threats: Studies on Purun (*Eleocharis dulcis*) Craftsmen. *International Journal of Design and Nature and Ecodynamics*, 18(5), 1223–1228. <https://doi.org/10.18280/IJDNE.180524>
- Choi, E., Jeong, J., Artati, Y., Yang, H., Adriani, D., & Yang, A. R. (2024). Local Perspectives on Agrosilvofishery in Peatlands: A Case Study of Perigi Village, South Sumatra, Indonesia. *Land*, 13(4), 1–22. <https://doi.org/10.3390/land13040539>
- Dewi, S., Kuncahyo, B., & Mardiana, R. (2025). Scenario of Sustainable Food Plantation Forest Management in the Central Kalimantan EX-PLG Area. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 15(3), 392. <https://doi.org/10.29244/jpsl.15.3.392>
- Elfis, Titisari, P. W., Chahyana, I., Permatasari, T., & Norlis. (2024). Towards paludicultural agroforestry: Land use practice based on Malay local wisdom to support peatland rehabilitation in Riau Province, Indonesia. *Mires and Peat*, 31, 1–15. <https://doi.org/10.19189/MaP.2023.OMB.Sc.2339412>
- Fleming, A., Agrawal, S., Dinomika, Fransisca, Y., Graham, L., Lestari, S., Mendham, D., O'Connell, D., Paul, B., Po, M., Rawluk, A., Sakuntaladewi, N., Winarno, B., & Yuwati, T. W. (2021). Reflections on integrated research from community engagement in peatland restoration. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00878-8>
- Gunawan, H. (2018). Indonesian peatland functions: Initiated peatland restoration and responsible management of peatland for the benefit of local community, case study in riau and west kalimantan provinces. In *Asia in Transition* (Vol. 7). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8881-0_6
- Hein, L., Sumarga, E., Quiñones, M., & Suwarno, A. (2022). Effects of soil subsidence on plantation agriculture in Indonesian peatlands. *Regional Environmental Change*, 22(4), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10113-022-01979-z>
- Indrajaya, Y., Yuwati, T. W., Lestari, S., Winarno, B., Narendra, B. H., Nugroho, H. Y. S. H., Rachmanadi, D., Pratiwi, P., Turjaman, M. H., Adi, R. N., Savitri, E., Putra, P. B., Santosa, P. B., Nugroho, N. P., Cahyono, S. A., Wahyuningtyas, R. S., Prayudyaningsih, R., Halwany, W., Siarudin, M., ... Mendham, D. (2022). Tropical Forest Landscape Restoration in Indonesia: A Review. In *Land* (Vol. 11, Issue 3). <https://doi.org/10.3390/land11030328>
- Ita Selvia, S., Matienatul Iemaaniah, Z., Hadryan Sukma, L., Zakirah, A., Nur Fikriyyah, N., Salzabilla Syehan, F., Sevia Aulia Triputri, B., & Fitri, N. (2024). Peningkatan partisipasi masyarakat melalui praktik Participatory Rural Appraisal (PRA) dalam pengembangan agrowisata desa Kekait. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 602–613.
- Jalilov, S. M., Lestari, S., Winarno, B., Yuwati, T. W., Sakuntaladewi, N., & Mendham, D. (2024). Why is tropical peatland conservation so challenging? Findings from a livelihood assessment in Sumatra, Indonesia. *Mires and Peat*, 30(January 2024). <https://doi.org/10.19189/MaP.2022.OMB.Sc.1985391>

- Jaya, A., Dohong, S., Page, S. E., Saptono, M., Supriati, L., Winerungan, S., Sutriadi, M. T., & Widiastuti, L. (2024). Agroforestry as an approach to rehabilitating degraded tropical peatland in Indonesia. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 11(2), 5453–5474. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2024.112.5453>
- Jaya, A., Elia, A., Antang, E. U., Octora, M., Ichriani, G. I., Dohong, S., & Sulistiyanto, Y. (2022). A study of agroforestry farming for tropical peatland conservation and rehabilitation in Central Kalimantan, Indonesia. *Mires and Peat*, 28, 1–34. <https://doi.org/10.19189/MaP.2021.OMB.StA.2368>
- Juliano, G., Suwardi, S., & Sudadi, U. (2023). Dynamics of Tropical Peatlands Characteristics and Carbon Stocks as Affected by Land Use Conversion and Ages of Land Use in Riau Province, Indonesia. *Journal of Tropical Soils*, 29(1), 23–32. <https://doi.org/10.5400/jts.2024.v29i1.23-32>
- Lestari, M. A., Santoso, M. B., & Mulyana, N. (2021). Penerapan Teknik Participatory Rural Appraisal (Pra) Dalam Menangani Permasalahan Sampah. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 513. <https://doi.org/10.24198/jppm.v7i3.29752>
- Lestari, N. S., Rochmayanto, Y., Salminah, M., Novita, N., Asyhari, A., Gangga, A., Ritonga, R., Yeo, S., & Albar, I. (2024). Opportunities and risk management of peat restoration in Indonesia: lessons learned from peat restoration actors. *Restoration Ecology*, 32(1), 1–14. <https://doi.org/10.1111/rec.14054>
- Lestari, S., Winarno, B., Premono, B. T., Syabana, T. A. A., Azwar, F., Sakuntaladewi, N., Mendham, D., & Jalilov, S. (2021). Opportunities and challenges for land use-based peatland restoration in Kayu Labu Village, South Sumatra, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 917(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/917/1/012021>
- Mahardika, R. Y., Tarigan, S. D., Baskoro, D. P. T., Lovita, V., Asyhari, A., Gangga, A., Fatoni, A., Jepri, K., & Ravelle, A. P. (2024). Hydrological function of rewetted peatlands linked to saturated hydraulic conductivity in Kubu Raya, West Kalimantan, Indonesia. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 11(3), 5717–5725. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2024.113.5717>
- Mulyono, J., Syahyuti, & Gunawan, E. (2023). The Performance of Existing Rice Farming on Peatlands in Central Kalimantan Food Estate Area. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 17(3), 164–175. <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/SOCA.2023.v17.i03.p02>
- Pusvita, E., Mulyana, A., Adriani, D., & Antoni, M. (2024). Perceptions of farmers regarding peatland restoration model of paludiculture in South Sumatra, Indonesia. *Heritage and Sustainable Development*, 6(1), 315–334. <https://doi.org/10.37868/hsd.v6i1.418>
- Robins, L., van Kerkhoff, L., Rochmayanto, Y., Sakuntaladewi, N., & Agrawal, S. (2022). Knowledge systems approaches for enhancing project impacts in complex settings: community fire management and peatland restoration in Indonesia. *Regional Environmental Change*, 22(3). <https://doi.org/10.1007/s10113-022-01960-w>
- Sakuntaladewi, N., Rachmanadi, D., Mendham, D., Yuwati, T. W., Winarno, B., Premono, B. T., Lestari, S., Ardhana, A., Ramawati, Budiningsih, K., Hidayat, D. C., & Iqbal, M. (2022). Can We Simultaneously Restore Peatlands and Improve Livelihoods? Exploring Community Home Yard Innovations in Utilizing Degraded Peatland. *Land*, 11(2), 1–22. <https://doi.org/10.3390/land11020150>
- Sontakki, B., & Venkatesan, P. (2019). *Participatory Rural Appraisal (PRA): Tools & Techniques*. 8(2), 59–66.
- Tan, Z. D., Lupascu, M., & Wijedasa, L. S. (2021). Paludiculture as a sustainable land use alternative for tropical peatlands: A review. *Science of the Total*

- Environment*, 753, 142111. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142111>
- Triadi, L. B., Adji, H. F., & Dhiaksa, A. (2016). Impact Of Water Dynamics Land on Rate and Time of Peat Swamp Land Subsidence Tropika. *Jurnal Teknik Hidraulik*, 163–178. <https://jurnalth.pusair-pu.go.id/index.php/JTH/article/view/566>
- Umami, M., Sari, E. N. N., & Haryanto, R. J. (2024). Estimasi Potensi Nilai Ekonomi Agroforestri Berbasis Paludikultur Untuk Restorasi Lahan Gambut. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 11(2), 463–485. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2024.011.2.17>
- Ward, C., Stringer, L. C., Warren-Thomas, E., Agus, F., Crowson, M., Hamer, K., Hariyadi, B., Kartika, W. D., Lucey, J., McClean, C., Nurida, N. L., Petorelli, N., Pratiwi, E., Saad, A., Andriyani, R., Ariani, T., Sriwahyuni, H., & Hill, J. K. (2021). Smallholder perceptions of land restoration activities: rewetting tropical peatland oil palm areas in Sumatra, Indonesia. *Regional Environmental Change*, 21(1). <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01737-z>
- Wicaksono, A., & Zainal. (2022). Peatlands Restoration Policies in Indonesia: Success or Failure? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 995(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/995/1/012068>
- Wijayanto, H. W., Lo, K. A., Toiba, H., & Rahman, M. S. (2022). Does Agroforestry Adoption Affect Subjective Well-Being? Empirical Evidence from Smallholder Farmers in East Java, Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14(16). <https://doi.org/10.3390/su141610382>
- Wulandari, C., Iswandaru, D., Mora, A. M., Sirait, E. R. N. S., Dessy, A., & Novriyanti, N. (2025). Assessing the Role of Social Networks in Sustainable Post-Fire Peatland Management. *Journal of Human, Earth, and Future*, 6(1), 84–94. <https://doi.org/10.28991/HEF-2025-06-01-06>
- Yazid, M., Adriani, D., Riswani, & Damayanthi, D. (2024). Farm Household Vulnerability Due to Land and Forest Fire in Peatland Areas in South Sumatra. *Land*, 13(5), 642. <https://doi.org/10.3390/land13050642>
- Yunus, M., Pagdee, A., & Baral, H. (2024). Economics of Peatland Ecosystem Services: A Study of Use and Non-Use Values and People Interplays in Sumatra, Indonesia. *Land*, 13(6), 1–21. <https://doi.org/10.3390/land13060866>
- Yuwati, T. W., Rachmanadi, D., Turjaman, M., Indrajaya, Y., Yudono, H., Hadi, S., Qirom, M. A., Narendra, B. H., Winarno, B., Lestari, S., Santosa, P. B., Adi, R. N., Savitri, E., Putra, P. B., Wahyuningtyas, R. S., Prayudyaningsih, R., & Halwany, W. (2021). Restoration of Degraded Tropical Peatland in Indonesia: *Land*, 10(1), 1–31.