



## Adopsi Komoditas Adaptif Lahan Gambut: Faktor Penentu, Dampak Pendapatan, dan Keterkaitan dengan Restorasi di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan

*Peatland-Adaptive Commodity Adoption: Determinants, Income Impact, and Its Relationship with Restoration in Banjar Regency, South Kalimantan*

Adam Maulana, Maulida Murdayanti, Sarbaini,  
Ria Anita Pertiwi

Program Studi Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Sosial Humaniora, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Jl. A. Yani Km. 12.500, Gambut, Kabupaten Banjar, Kota Banjarmasin

\*Kontak penulis: [adam.maulana@unukase.ac.id](mailto:adam.maulana@unukase.ac.id)

### *Abstract*

This study aims to analyze the factors influencing the adoption of peatland-adaptive commodities, their impact on farmers' income, and their relationship with peatland restoration program support in Banjar Regency, South Kalimantan. An analytical observational cross-sectional design was employed with 100 farmer respondents (49 Adapters and 51 non-Adapters) selected through purposive random sampling in Gambut and Aluh-Aluh Districts from April to August 2025. Data were analyzed using Spearman correlation, Mann-Whitney U, Chi-Square, Pearson correlation, and forward stepwise logistic regression. The results indicate that price fluctuation is the only significant factor influencing adoption (OR=1.999;  $p=0.008$ ). Livestock Adapters had significantly higher income of IDR 30.0 million (113.7%) compared to non-Adapters ( $p=0.023$ ), while horticultural Adapters showed no significant difference ( $p=0.614$ ). Adoption status did not correlate with restoration attitudes ( $r=0.036$ ;  $p=0.719$ ) or restoration program participation ( $r=0.029$ ;  $p=0.776$ ), although a strong positive correlation was found between restoration attitudes and participation ( $r=0.586$ ;  $p<0.001$ ). Peatland-adaptive commodity adoption in Banjar Regency is primarily driven by economic risk-mitigation motives, produces heterogeneous income impacts depending on commodity type, and remains institutionally disconnected from formal peatland restoration programs. Integrated policy incentives explicitly linking adaptive commodity adoption with restoration objectives are urgently needed.

**Keywords:** adaptive commodities, farmer income, innovation adoption, peatland, peatland restoration.

### *Abstrak*

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi komoditas adaptif lahan gambut, dampaknya terhadap pendapatan petani, serta hubungannya dengan dukungan program restorasi gambut di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Penelitian menggunakan desain observasional analitik cross-sectional dengan 100 responden petani (49 adapter dan 51 non-adapter) yang dipilih melalui purposive random sampling di Kecamatan Gambut dan Aluh-Aluh pada April-Agustus 2025. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman, Mann-Whitney U, Chi-Square, korelasi Pearson, dan regresi logistik forward stepwise. Hasil menunjukkan bahwa fluktuasi harga merupakan satu-satunya faktor signifikan yang memengaruhi adopsi (OR=1,999;  $p=0,008$ ). Adapter ternak memiliki pendapatan lebih tinggi sebesar Rp30,0 juta (113,7%) dibandingkan non-adapter ( $p=0,023$ ), sedangkan adapter

hortikultura tidak menunjukkan perbedaan signifikan ( $p=0,614$ ). Status adopsi tidak berkorelasi dengan sikap restorasi ( $r=0,036$ ;  $p=0,719$ ) maupun partisipasi program restorasi ( $r=0,029$ ;  $p=0,776$ ), namun terdapat korelasi positif kuat antara sikap dan partisipasi restorasi ( $r=0,586$ ;  $p<0,001$ ). Adopsi komoditas adaptif lahan gambut di Kabupaten Banjar terutama didorong oleh motif mitigasi risiko ekonomi, menghasilkan dampak pendapatan yang heterogen bergantung pada jenis komoditas, dan belum terintegrasi secara kelembagaan dengan program restorasi gambut formal. Diperlukan kebijakan insentif terpadu yang secara eksplisit menghubungkan adopsi komoditas adaptif dengan tujuan restorasi gambut.

**Kata Kunci:** adopsi inovasi, komoditas adaptif, lahan gambut, pendapatan petani, restorasi gambut.

## 1. Pendahuluan

Lahan gambut merupakan ekosistem unik yang memiliki peran strategis dalam penyimpanan karbon, pengaturan tata air, dan pelestarian keanekaragaman hayati. Indonesia memiliki lahan gambut tropis terluas di dunia, namun menghadapi tekanan degradasi yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan kebutuhan lahan untuk sektor pertanian. Degradasi lahan gambut tidak hanya berdampak lokal, tetapi juga menciptakan masalah *transboundary* seperti kabut asap dan emisi gas rumah kaca yang signifikan (Lupascu et al. 2023).

Di Kalimantan Selatan, khususnya Kabupaten Banjar yang memiliki luas wilayah 4.668,50 km<sup>2</sup> dengan sebagian besar merupakan ekosistem lahan gambut (BPS Kab Banjar, 2024a), degradasi serius terjadi akibat aktivitas pengeringan dan pembukaan lahan untuk pertanian konvensional. Analisis citra satelit menunjukkan penurunan kualitas lahan gambut yang signifikan (Nugraha, Hayati, and Taufik 2024). Terdapat 4.722 petani di Kecamatan Gambut dan 3.783 petani di Kecamatan Aluh-Aluh yang mengusahakan lahan gambut (BPS Kabupaten Banjar, 2024a, 2024d). Data kebakaran lahan menunjukkan kejadian berulang dengan frekuensi dan intensitas meningkat dalam dua dekade terakhir (BPS Kabupaten Banjar, 2024c; Schmidt et al., 2024). Karakteristik fisika tanah gambut di Kalimantan Selatan menunjukkan tingkat kematangan bervariasi dengan kedalaman 1-5 meter, sifat asam tinggi, dan mudah mengalami subsidens bila dikeringkan (Maysarah, Nugroho, and Susilawati 2021). Pemulihan lahan gambut pasca kebakaran memerlukan waktu panjang dan intervensi tepat (Wahyono et al. 2024).

Upaya peningkatan produktivitas pada lahan gambut memerlukan pendekatan inovatif dalam teknik budidaya dan pemilihan komoditas yang tepat. Ezward et al. (2017) menemukan bahwa sistem tanam jajar legowo 2:1 kombinasi dengan pupuk kompos jerami dapat meningkatkan produktivitas padi hingga 7,17 ton ha<sup>-1</sup>, lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional (5,30 ton ha<sup>-1</sup>). Teknik budidaya yang tepat dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan produktivitas lahan gambut dengan tetap menjaga kelestarian ekosistem.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji adopsi inovasi pertanian pada lahan gambut. Budiman et al. (2020) menemukan bahwa tingkat pendidikan, pengalaman bertani, akses penyuluhan, dan persepsi risiko merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi adopsi paludikultur di Sumatera Selatan. Helmina et al. (2022) di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan mengkaji sistem penghidupan petani gambut melalui analisis SWOT dan menemukan bahwa pertanian padi, perkebunan, dan peternakan merupakan sumber penghidupan utama dengan harga komoditas yang tidak

stabil sebagai ancaman utama yang dihadapi petani. Ilham et al. (2024) mengidentifikasi bahwa komoditas nanas, pinang, madu, dan ikan merupakan alternatif livelihood yang layak secara finansial dan ramah gambut di Riau Selatan. Salmayenti et al. (2022) mengkaji kelayakan ekonomi dan menemukan bahwa komoditas ternak unggas dan ikan memiliki kelayakan lebih tinggi dibandingkan hortikultura. Gunawan et al. (2021) menemukan bahwa dukungan petani terhadap program restorasi gambut di Riau dipengaruhi oleh persepsi manfaat ekonomi langsung, tingkat partisipasi dalam perencanaan program, serta kepercayaan terhadap pelaksana program.

Pengukuran fluks karbon dari ekosistem gambut tropis tidak terdrainase di Indonesia menunjukkan bahwa konservasi gambut berpotensi mengurangi emisi karbon secara signifikan dibandingkan gambut yang terdrainase (Asyhari et al. 2024). Kebijakan *food estate* pada lahan gambut di Kalimantan Tengah menunjukkan perlunya evaluasi komprehensif terhadap kelayakan teknis dan dampak ekologis (Izzati, Gustiawati, and Saputra 2023). Sistem pertanian berkelanjutan pada lahan gambut memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan ekologi (Khotijah, Rosnita, and Dewi 2020).

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, masih terdapat kesenjangan terkait integrasi antara faktor adopsi komoditas adaptif, dampak ekonomi, dan dukungan terhadap program restorasi gambut secara simultan, khususnya di Kabupaten Banjar. Penelitian ini memiliki urgensi tinggi karena petani memerlukan alternatif usaha tani yang *viabel* secara ekonomi namun tetap ramah gambut, serta pemerintah memerlukan dasar empiris untuk mengembangkan kebijakan insentif ekonomi yang mendukung program restorasi gambut nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi komoditas adaptif lahan gambut oleh petani di Kabupaten Banjar, (2) menganalisis dampak adopsi komoditas adaptif lahan gambut terhadap pendapatan petani di Kabupaten Banjar, dan (3) menganalisis hubungan antara adopsi komoditas adaptif dengan dukungan petani terhadap program restorasi gambut di Kabupaten Banjar.

## 2. Metode Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh petani yang mengusahakan lahan gambut di Kabupaten Banjar. Berdasarkan data BPS Kabupaten Banjar 2024, diperkirakan sekitar 8.505 petani yang secara aktif mengusahakan lahan gambut di kedua kecamatan. Sampel penelitian sebanyak 100 responden dipilih menggunakan metode purposive random sampling dengan distribusi 49 adapter dan 51 non-adapter. Kriteria inklusi meliputi: petani yang aktif mengusahakan lahan gambut minimal 1 tahun, berusia 18-70 tahun, bersedia menjadi responden, dan dapat berkomunikasi dengan baik. Untuk kelompok adapter, kriteria khusus adalah telah menanam minimal satu jenis komoditas adaptif dalam minimal satu musim tanam dengan intensitas minimal 25% dari luas lahan yang diusahakan.

Komoditas adaptif lahan gambut dalam penelitian ini didefinisikan mencakup dua kategori: (1) komoditas adaptif *sensu stricto*, yaitu tanaman dan ternak yang dapat dibudidayakan pada kondisi lahan basah dengan tinggi muka air -20 hingga -40 cm tanpa *drainase* intensif, meliputi padi varietas unggul toleran genangan (Inpari IR) dan ternak unggas sistem kandang panggung (Itik Bali, Ayam KUB); dan (2) komoditas diversifikasi adaptif, yaitu komoditas hortikultura (Cabai Tiung, Tomat, Jagung, Timun, Semangka,

Seledri) yang dikembangkan sebagai strategi diversifikasi untuk meningkatkan akseptabilitas petani terhadap transisi sistem pertanian ramah gambut secara bertahap.

Komoditas hortikultura ditanam pada guludan dengan pengelolaan air terkontrol pada tinggi muka air -40 hingga -60 cm, yang lebih tinggi dibandingkan praktik konvensional yang memerlukan *drainase* dalam (>80 cm). Penggunaan sistem guludan dengan *drainase* terkontrol mengurangi subsidens gambut hingga 50-60% dibandingkan sistem konvensional dan tetap mempertahankan kelembaban gambut untuk mencegah oksidasi berlebihan (Elfis et al. 2023; Wijaya, Arabia, and Basri 2022). Kategorisasi ini konsisten dengan pendekatan paludikultur moderat yang direkomendasikan untuk fase transisi adopsi teknologi ramah gambut (Tanneberger et al. 2022).

Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada studi pendahuluan (April–Mei 2025) terhadap 30 petani di luar sampel utama. Validitas item diuji menggunakan korelasi Pearson dengan kriteria  $r$  hitung >  $r$  tabel ( $r$  tabel  $n=30$ ,  $\alpha=0,05$  adalah 0,361), dan seluruh 14 item instrumen dinyatakan valid. Reliabilitas diuji menggunakan Cronbach's Alpha, dengan koefisien 0,824 untuk skala sikap dan 0,791 untuk skala partisipasi, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Variabel dependen yang diukur meliputi: status adopsi komoditas adaptif (skala nominal: 0=non-adaptif, 1=adaptif), yaitu petani yang telah menanam minimal satu jenis komoditas adaptif dengan intensitas minimal 25% dari luas lahan selama minimal satu musim tanam; pendapatan total bersih usaha tani per tahun (skala rasio, satuan Rupiah); serta sikap dan partisipasi terhadap restorasi gambut yang masing-masing diukur menggunakan skala Likert 5 poin—sikap dengan 8 item pernyataan (1=Sangat Tidak Setuju hingga 5=Sangat Setuju) dan partisipasi dengan 6 item aktivitas (1=Tidak Pernah hingga 5=Selalu), dengan skor akhir berupa rata-rata item dan kategori interpretasi: 1,0–2,5=rendah, 2,6–3,5=sedang, 3,6–5,0=tinggi. Variabel independen yang diukur meliputi 11 variabel: pendidikan formal (tahun sekolah), pengalaman bertani (tahun), status kepemilikan lahan (nominal: 0=bagi hasil, 1=milik sendiri), luas lahan (hektar), kematangan gambut (ordinal: 1=fibrik, 2=hemik, 3=saprik), kedalaman gambut (sentimeter), riwayat kebakaran lahan 10 tahun terakhir (nominal: 0=tidak pernah, 1=pernah), akses kredit (ordinal 1–4), praktik ramah gambut (skor 0–6), persepsi fluktuasi harga komoditas konvensional (ordinal 1–5: 1=sangat stabil, 5=sangat fluktuatif), dan akses pasar (ordinal 1–4). Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 26.0 melalui tiga tahap: (1) analisis deskriptif untuk distribusi frekuensi dan ukuran tendensi sentral; (2) analisis bivariat menggunakan uji korelasi Spearman, Chi-Square, dan Mann-Whitney U test; serta (3) analisis multivariat menggunakan regresi logistik *forward stepwise* (metode *likelihood ratio*) dengan kriteria PIN=0,05 dan POUT=0,10. Tingkat pemaknaan yang digunakan adalah  $\alpha=0,05$  dengan *Confidence Interval* 95%.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 100 responden petani lahan gambut yang terdiri dari 49 adaptif (49%) dan 51 non-adaptif (51%) komoditas adaptif. Distribusi yang hampir seimbang ini hasil dari strategi *purposive random sampling* yang dirancang untuk memastikan representasi memadai dari kedua kelompok, memfasilitasi analisis komparatif yang *robust*.

### Distribusi Karakteristik Sosial-Ekonomi dan Lahan Responden.

Karakteristik	Distribusi
Jenis Kelamin	
Laki-laki	62 (62%)
Perempuan	38 (38%)
Kelompok Usia	
<25 tahun	1 (1%)
25-39 tahun	25 (25%)
40-54 tahun	46 (46%)
55-60 tahun	13 (13%)
>60 tahun	15 (15%)
Pendidikan	
Tidak sekolah	6 (6%)
SD	24 (24%)
SMP	34 (34%)
SMA	36 (36%)
Rata-rata tahun	8,82 ± 3,21
Status Kepemilikan Lahan	
Milik sendiri	89 (89%)
Bagi hasil	11 (11%)
Riwayat Kebakaran (10 tahun)	
Ya	57 (57%)
Tidak	43 (43%)
Luas Lahan (Rata-rata ± SD)	1,42 ± 0,81 hektar
Kedalaman Gambut (Rata-rata ± SD)	277,57 ± 144,45 cm
Pengalaman Bertani (Rata-rata ± SD)	21,45 ± 10,42 tahun

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Karakteristik responden menunjukkan dominasi laki-laki (62%), kelompok usia 40-54 tahun (46%), pendidikan SMA (36%) dengan rata-rata 8,82±3,21 tahun, dan status kepemilikan lahan sendiri (89%). Sebanyak 57% responden pernah mengalami kebakaran lahan dalam 10 tahun terakhir. Rata-rata luas lahan yang diusahakan adalah 1,42±0,81 hektar dengan kedalaman gambut rata-rata 277,57±144,45 cm. Pengalaman bertani rata-rata adalah 21,45±10,42 tahun. Di antara 49 petani adapter, komoditas adaptif yang paling banyak diadopsi adalah Cabai Tiung (27%), Inpari IR (22%), dan Itik Bali (16%).

#### Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Komoditas Adaptif

Analisis bivariat menggunakan uji korelasi Spearman dilakukan terhadap 11 variabel independen, yaitu pendidikan, pengalaman, status lahan, luas lahan,

kematangan gambut, kedalaman gambut, riwayat kebakaran, akses kredit, praktik ramah gambut, fluktuasi harga, dan akses pasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa hanya variabel persepsi fluktuasi harga yang memiliki korelasi signifikan positif dengan status adopsi ( $r_s=0,270$ ;  $p=0,007$ ), sedangkan sepuluh variabel lainnya tidak menunjukkan korelasi yang signifikan. Uji Mann-Whitney mengkonfirmasi hasil ini, menunjukkan bahwa persepsi terhadap fluktuasi harga berbeda signifikan antara kelompok adapter (mean rank=57,99) dan non-adaptif (mean rank=43,30) dengan  $p=0,007$ . Uji Chi-Square juga menunjukkan bahwa fluktuasi harga memiliki asosiasi signifikan dengan status adopsi ( $\chi^2=7,875$ ;  $p=0,019$ ).

Analisis regresi logistik *forward stepwise* dilakukan untuk mengidentifikasi faktor prediksi adopsi komoditas adaptif. Dari 11 variabel kandidat, hanya persepsi fluktuasi harga yang masuk ke dalam model final dengan nilai *Odds Ratio* (OR)=1,999 (95% CI 1,199-3,331;  $p=0,008$ ). Nilai OR ini berarti setiap peningkatan satu satuan skor persepsi fluktuasi harga meningkatkan *odds* adopsi komoditas adaptif sebesar 1,999 kali atau hampir 2 kali lipat. Model memiliki nilai *Nagelkerke R<sup>2</sup>*=0,096, mengindikasikan bahwa fluktuasi harga menjelaskan 9,6% variasi dalam keputusan adopsi. *Hosmer-Lemeshow test* menghasilkan  $p=0,449$  ( $>0,05$ ), menunjukkan bahwa model fit dengan data observasi.

Tabel 2  
Hasil Analisis Regresi Logistik *Forward Stepwise*.

Step	Variabel	B	S.E.	Wald	df	p-value	OR	95% CI untuk OR
1	Fluktuasi Harga	0,692	0,261	7,029	1	0,008	1,999	1,199-3,331
	Konstanta	-2,106	0,807	6,805	1	0,009	0,122	-

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Temuan bahwa fluktuasi harga adalah satu-satunya faktor signifikan sejalan dengan penelitian Helmina et al. (2022) di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan yang melalui analisis SWOT mengidentifikasi harga komoditas yang tidak stabil sebagai ancaman utama bagi petani gambut, sehingga mendorong kebutuhan diversifikasi usaha tani. Dalam konteks teori difusi inovasi Rogers et al. (2019), fluktuasi harga dapat dipahami sebagai faktor eksternal yang menciptakan kebutuhan dan memotivasi petani untuk mencari alternatif yang dapat mengurangi risiko ekonomi. Selain itu juga menekankan bahwa keunggulan relatif suatu inovasi dalam hal ini kemampuan komoditas adaptif untuk menstabilkan pendapatan di tengah volatilitas harga komoditas konvensional merupakan prediktor adopsi yang paling konsisten lintas konteks. Temuan ini menegaskan bahwa dalam komunitas petani gambut di Kabupaten Banjar, persepsi terhadap risiko ekonomi berfungsi sebagai kondisi pendorong adopsi yang jauh lebih kuat dibanding variabel-variabel demografis atau kelembagaan.

Tidak signifikannya faktor-faktor lain seperti pendidikan, pengalaman, akses kredit, dan praktik ramah gambut menunjukkan pola yang berbeda dengan penelitian Budiman et al. (2020) di Sumatera Selatan. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor kontekstual yang spesifik di Kabupaten Banjar. Pertama, komoditas adaptif yang diadopsi relatif lebih sederhana dan sudah familier bagi petani dibandingkan paludikultur. Kedua, adopsi lebih didorong oleh tekanan ekonomi daripada kesadaran ekologis, sehingga faktor pendidikan dan penyuluhan kurang determinan. Ketiga, mayoritas petani (89%) memiliki status kepemilikan lahan sendiri, sehingga variasi pada

variabel status lahan menjadi terbatas. Temuan ini memiliki implikasi langsung bagi program penyuluhan pertanian: intervensi penyuluhan yang hanya berfokus pada transfer pengetahuan teknis budidaya dan peningkatan kesadaran ekologis akan kurang efektif apabila tidak disertai dengan mekanisme mitigasi risiko harga yang konkret. Sesuai dengan konsep Rogers et al. (2019) tentang triability dan observability sebagai atribut inovasi penentu adopsi, penyuluh sebaiknya memfasilitasi demonstrasi plot komoditas adaptif yang dapat langsung diamati petani, sekaligus menghubungkan petani dengan informasi pasar dan skema jaminan harga untuk mengurangi persepsi risiko ekonomi.

### Dampak Adopsi Komoditas Adaptif terhadap Pendapatan Petani

Analisis dampak adopsi dilakukan melalui perbandingan pendapatan total antara kelompok adapter dan non-adapter serta analisis kontribusi spesifik komoditas adaptif terhadap struktur pendapatan. Secara deskriptif, rata-rata pendapatan petani adapter (Rp 35,3 juta) lebih tinggi Rp 8,9 juta (33,8%) dibandingkan non-adapter (Rp 26,4 juta), sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Namun, standar deviasi pendapatan adapter (Rp 35,8 juta) jauh lebih besar dibandingkan non-adapter (Rp 15,2 juta), mengindikasikan variasi pendapatan yang lebih lebar pada kelompok adapter.

Tabel 3  
Perbandingan Pendapatan antara Adapter dan Non-Adapter.

Kelompok	N	Mean (Rp)	Median (Rp)	Std. Deviation	Min (Rp)	Max (Rp)
Adapter	49	35.329.796	27.125.000	35.826.449	9.036.000	222.000.000
Non-Adapter	51	26.397.059	19.500.000	15.234.168	9.000.000	60.000.000

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Uji Mann-Whitney menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pendapatan antara petani adapter dan non-adapter ( $U=1.209,5$ ;  $Z=-0,324$ ;  $p=0,746>0,05$ ). Meskipun terdapat perbedaan rata-rata sebesar Rp 8,9 juta, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Variasi pendapatan yang tinggi pada kelompok adapter sejalan dengan temuan pada komoditas hortikultura lainnya. Maulidiansyah dan Naully (2025) pada usaha tani kangkung di Bogor menemukan bahwa efisiensi ekonomi tidak hanya ditentukan oleh total penerimaan, tetapi juga oleh struktur biaya dan pengelolaan input produksi. Pada penelitian mereka, nilai R/C rasio atas biaya total mencapai 1,4, menunjukkan bahwa komoditas dengan manajemen yang baik dapat menghasilkan margin keuntungan yang layak meskipun dengan skala usaha kecil.

Temuan ini berbeda dengan penelitian Ilham et al. (2024) di Riau Selatan yang menemukan bahwa komoditas nanas dapat memberikan net income Rp 3.515/0,5 ha/tahun dan merekomendasikan nanas, pinang, madu, serta ikan sebagai alternatif yang layak secara finansial dan ramah gambut. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh perbedaan konteks dan pendekatan metodologis: di Riau Selatan, Ilham et al. (2024) menganalisis rantai nilai komoditas yang sudah memiliki pasar mapan seperti nanas dan pinang yang sudah aktif diperdagangkan, sementara di Kabupaten Banjar mayoritas adopsi (79,6%) masih bersifat diversifikasi terbatas dengan kontribusi pendapatan minimal. Hal ini konsisten dengan tahapan adopsi dalam teori Rogers et al. (2019), di

mana dampak ekonomi yang signifikan umumnya baru terlihat setelah Adapter melewati fase percobaan (trial) dan memasuki fase intensifikasi penuh.

Analisis kontribusi komoditas adaptif terhadap total pendapatan mengungkapkan heterogenitas yang sangat tinggi, dengan rentang kontribusi dari 0,01% hingga 81,82%, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4. Terdapat disparitas mencolok antara komoditas ternak dan hortikultura. Komoditas ternak menunjukkan kontribusi rata-rata 39,91%-74,70%, dengan Ayam KUB menunjukkan kontribusi tertinggi mencapai 74,70%. Sebaliknya, seluruh komoditas hortikultura menunjukkan kontribusi sangat rendah, dengan Cabai Tiung sebagai yang tertinggi hanya berkontribusi 0,34% rata-rata.

Tabel 4  
Kontribusi Komoditas Adaptif terhadap Total Pendapatan Adapter.

Jenis Komoditas	N	Kontribusi Mean (%)	Std. Dev	Min (%)	Max (%)
Cabai Tiung	13	0,34	0,17	0,01	0,46
Inpari IR	11	0,04	0,01	0,02	0,06
Tomat	7	0,09	0,07	0,02	0,20
Itik Bali	8	39,91	7,31	29,87	48,94
Ayam KUB	2	74,70	10,06	67,57	81,82
Seledri	2	0,27	0,19	0,13	0,40
Jagung	2	0,04	0,00	0,04	0,04
Timun	3	0,03	0,00	0,03	0,03
Semangka	1	0,13	-	0,13	0,13

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Untuk memahami heterogenitas dampak pendapatan, dilakukan analisis stratifikasi berdasarkan jenis komoditas yang diadopsi. Adapter dikelompokkan menjadi dua kategori: Adapter ternak (petani yang mengadopsi Itik Bali atau Ayam KUB sebagai komoditas adaptif utama dengan kontribusi >25% terhadap pendapatan total) dan Adapter hortikultura (petani yang mengadopsi komoditas hortikultura dengan kontribusi <25% terhadap pendapatan total). Hasil stratifikasi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5  
Perbandingan Pendapatan berdasarkan Stratifikasi Jenis Komoditas Adapter.

Kelompok	N	Mean Pendapatan (Rp)	Median (Rp)	Std. Deviation	Min (Rp)	Max (Rp)
Adapter Ternak	10	56.410.000	37.850.000	62.847.293	23.500.000	222.000.000
Adapter Hortikultura	39	30.216.923	27.125.000	12.936.482	9.036.000	56.170.000
Non-Adapter	51	26.397.059	19.500.000	15.234.168	9.000.000	60.000.000

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pendapatan antara Adapter ternak dengan non-Adapter (U=148,5; Z=-2.276; p=0,023<0,05), dengan Adapter ternak memiliki pendapatan rata-rata Rp 30,0 juta

(113,7%) lebih tinggi. Sebaliknya, tidak terdapat perbedaan signifikan pendapatan antara Adapter hortikultura dengan non-Adapter ( $U=965,0$ ;  $Z=-0.505$ ;  $p=0,614>0,05$ ), dengan selisih rata-rata hanya Rp 3,8 juta (14,5%).

Temuan ini mengungkapkan bahwa dampak ekonomi adopsi sangat tergantung pada jenis dan intensitas komoditas yang diadopsi. Kelompok Adapter ternak (20,4% dari total Adapter) menunjukkan transformasi usaha tani yang substantif dengan komoditas adaptif menjadi sumber pendapatan dominan (kontribusi 29,87-81,82%). Sebaliknya, kelompok Adapter hortikultura (79,6% dari total Adapter) menunjukkan pola adopsi tahap awal di mana komoditas adaptif masih bersifat supplementary dengan kontribusi minimal (0,01-0,46%) terhadap struktur pendapatan yang masih didominasi komoditas konvensional.

Pola bimodal ini konsisten dengan teori difusi inovasi Rogers et al. (2019) mengenai tahapan adopsi, di mana mayoritas Adapter berada pada *fase trial* atau *early adoption* dengan skala terbatas sebelum melakukan intensifikasi. Dalam konteks lahan gambut dengan karakteristik biofisik yang menantang dan risiko usaha tani tinggi, pendekatan adopsi bertahap melalui diversifikasi hortikultura berskala kecil dapat berfungsi sebagai *entry point* yang mengurangi hambatan psikologis dan ekonomi bagi petani. Implikasi bagi penyuluhan pertanian adalah perlunya program pendampingan bertahap: penyuluh perlu merancang program pembinaan yang membedakan strategi antara Adapter fase trial (yang membutuhkan dukungan teknis budidaya dan akses pasar skala kecil) dengan Adapter intensif (yang membutuhkan akses permodalan dan jaringan pasar yang lebih luas). Salmayenti et al. (2022) mengkonfirmasi bahwa komoditas ternak pada lahan gambut memiliki kelayakan finansial lebih tinggi dibanding hortikultura, sehingga upaya akselerasi transisi dari fase trial ke intensifikasi ternak perlu menjadi prioritas program penyuluhan.

Dari perspektif kebijakan, temuan ini mengindikasikan perlunya diferensiasi strategi promosi adopsi. Untuk Adapter potensial yang *risk-averse*, pendekatan diversifikasi hortikultura dengan investasi rendah dapat menjadi strategi awal yang efektif meskipun dampak pendapatan jangka pendek masih terbatas. Sedangkan untuk Adapter yang memiliki kapasitas investasi dan toleransi risiko lebih tinggi, promosi komoditas ternak adaptif perlu diprioritaskan mengingat potensi peningkatan pendapatan yang signifikan.

### Hubungan Adopsi Komoditas Adaptif dengan Dukungan Program Restorasi Gambut

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara adopsi komoditas adaptif dengan sikap terhadap program restorasi gambut ( $r=0,036$ ;  $p=0,719$ ) maupun partisipasi dalam program restorasi ( $r=0,029$ ;  $p=0,776$ ), sebagaimana disajikan pada Tabel 6. Korelasi yang mendekati nol mengindikasikan tidak adanya asosiasi linier antara status adopsi dengan dukungan terhadap restorasi gambut.

Tabel 6  
Korelasi Pearson antara Status Adopsi dengan Dukungan Restorasi.

Variabel	Status Adopsi	Sikap Restorasi	Partisipasi Restorasi
Status Adopsi	1	0,036 ( $p=0,719$ )	0,029 ( $p=0,776$ )

Variabel	Status Adopsi	Sikap Restorasi	Partisipasi Restorasi
Sikap Restorasi	0,036 (p=0,719)	1	0,586** (p<0,001)
Partisipasi Restorasi	0,029 (p=0,776)	0,586** (p<0,001)	1

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Keterangan: \*\* = signifikan pada  $\alpha = 0,01$

Kedua kelompok, Adapter dan non-Adapter, memiliki tingkat sikap dan partisipasi restorasi yang relatif sama dan berada pada kategori sedang-tinggi dengan skor 3,5-3,6 dari skala 5,0, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 7. Uji Mann-Whitney mengkonfirmasi tidak adanya perbedaan bermakna antara kedua kelompok baik dalam sikap (p=0,895) maupun partisipasi restorasi (p=0,922). Temuan ini mengindikasikan bahwa kesadaran akan pentingnya restorasi gambut telah tersebar luas di kalangan petani lahan gambut di Kabupaten Banjar, tidak terbatas pada kelompok Adapter saja.

Tabel 7  
Statistik Deskriptif Sikap dan Partisipasi Restorasi.

Kelompok	N	Rata-rata Sikap (SD)	Kategori	Rata-rata Partisipasi (SD)	Kategori
Adapter	49	3,58 (0,58)	Sedang-Tinggi	3,58 (0,64)	Sedang-Tinggi
Non-Adapter	51	3,55 (0,52)	Sedang-Tinggi	3,54 (0,61)	Sedang-Tinggi
Total	100	3,56 (0,55)	Sedang-Tinggi	3,56 (0,62)	Sedang-Tinggi

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Temuan ini berbeda dengan penelitian Gunawan et al. (2021) yang menemukan bahwa petani yang mengadopsi praktik ramah gambut di Riau memiliki dukungan lebih tinggi terhadap program restorasi. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh konteks implementasi yang berbeda, di mana di Riau adopsi komoditas adaptif terintegrasi langsung dengan program restorasi melalui skema insentif ekonomi yang eksplisit, sementara di Kabupaten Banjar adopsi berlangsung secara sporadis dan merupakan inisiatif petani sendiri tanpa koneksi formal dengan program restorasi.

Tidak adanya korelasi antara adopsi dan dukungan restorasi dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif. Pertama, keputusan adopsi bersifat pragmatis ekonomis, di mana petani mengadopsi komoditas adaptif bukan karena komitmen terhadap restorasi gambut, melainkan sebagai strategi diversifikasi untuk mitigasi risiko ekonomi. Kedua, adopsi komoditas adaptif berlangsung secara sporadis dan merupakan inisiatif petani sendiri, bukan sebagai bagian dari program restorasi yang terintegrasi. Ketiga, mayoritas adopsi (79,6%) berskala kecil dengan kontribusi ekonomi minimal, mengindikasikan bahwa adopsi belum terintegrasi penuh dengan sistem usaha tani dan belum mengubah paradigma pengelolaan lahan secara fundamental.

Meskipun tidak terdapat korelasi antara adopsi dan dukungan restorasi, data menunjukkan korelasi positif yang kuat dan signifikan antara sikap dan partisipasi restorasi (r=0,586; p<0,001). Temuan ini sejalan dengan Theory of Planned Behavior Ajzen (1991), yang menyatakan bahwa sikap merupakan prediktor penting dari intensi dan perilaku. Namun, hubungan ini terjadi secara independen dari praktik adopsi komoditas adaptif, mengindikasikan bahwa sikap dan partisipasi restorasi dipengaruhi

oleh faktor-faktor lain seperti kesadaran akan dampak degradasi gambut, pengalaman kebakaran, dan sosialisasi program restorasi.

Tidak adanya korelasi mengindikasikan adanya potensi sinergi yang belum dimanfaatkan. Korelasi kuat antara sikap dan partisipasi restorasi menunjukkan bahwa fondasi dukungan terhadap restorasi sudah ada di kedua kelompok. Namun, dukungan ini belum terhubung dengan praktik adopsi komoditas adaptif karena tidak adanya mekanisme yang mengintegrasikan kedua aspek tersebut. Asyhari et al. (2024) menunjukkan bahwa keberhasilan program revitalisasi kehidupan masyarakat gambut bergantung pada pembentukan skema insentif yang secara eksplisit mengaitkan insentif ekonomi dengan praktik konservasi, menciptakan hubungan kausal yang dapat dipersepsikan langsung oleh petani. Gunawan et al. (2021) juga menegaskan bahwa kepercayaan petani terhadap lembaga pelaksana dan komunikasi dua arah yang efektif menjadi prasyarat partisipasi aktif. Implikasinya bagi program penyuluhan adalah bahwa penyuluh dan fasilitator BRGMD perlu membangun narasi yang secara eksplisit menghubungkan adopsi komoditas adaptif dengan tujuan restorasi – misalnya melalui sosialisasi bahwa komoditas adaptif mengurangi kebutuhan drainase dalam yang menjadi penyebab utama degradasi gambut – sehingga adopsi ekonomi dan komitmen ekologis tidak lagi berjalan terpisah.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian terhadap tiga tujuan yang ditetapkan, dapat disimpulkan hal-hal berikut.

Pertama, persepsi fluktuasi harga merupakan satu-satunya faktor yang secara signifikan memengaruhi adopsi komoditas adaptif lahan gambut ( $OR=1,999$ ;  $p=0,008$ ). Berbeda dari penelitian di Sumatera Selatan dan Kalimantan Tengah yang menempatkan pendidikan, pengalaman bertani, dan akses penyuluhan sebagai determinan utama, temuan ini menunjukkan bahwa adopsi di Kabupaten Banjar didorong oleh mitigasi risiko ekonomi akibat ketidakstabilan harga komoditas konvensional. Oleh karena itu, program penyuluhan perlu memprioritaskan manajemen risiko harga dan mekanisme stabilisasi pendapatan – tidak hanya transfer teknis budidaya – untuk mendorong adopsi yang lebih luas.

Kedua, dampak ekonomi adopsi komoditas adaptif bersifat heterogen dan bergantung pada jenis komoditas. Secara agregat tidak terdapat perbedaan pendapatan yang signifikan antara Adapter dan non-Adapter ( $p=0,746$ ). Namun, analisis stratifikasi mengungkapkan bahwa Adapter ternak memiliki pendapatan lebih tinggi sebesar Rp30,0 juta (113,7%) dibandingkan non-Adapter ( $p=0,023$ ), sedangkan Adapter hortikultura tidak menunjukkan perbedaan signifikan ( $p=0,614$ ). Pola ini mencerminkan mayoritas Adapter (79,6%) yang masih berada pada fase percobaan berskala kecil. Dengan demikian, strategi promosi adopsi perlu didiferensiasi: hortikultura dipromosikan sebagai titik masuk bagi petani berisiko rendah, sedangkan komoditas ternak diprioritaskan untuk petani dengan kapasitas investasi lebih tinggi.

Ketiga, tidak terdapat korelasi antara status adopsi dengan sikap ( $r=0,036$ ;  $p=0,719$ ) maupun partisipasi dalam program restorasi gambut ( $r=0,029$ ;  $p=0,776$ ). Meskipun petani memiliki dukungan restorasi gambut yang tergolong sedang–tinggi (skor 3,5–3,6 dari skala 5,0), dukungan tersebut tidak terhubung dengan praktik adopsi karena adopsi berlangsung sporadis dan tidak terintegrasi dalam program restorasi formal. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan skema insentif ekonomi terpadu yang mengaitkan adopsi

komoditas adaptif secara eksplisit dengan tujuan restorasi gambut, seperti subsidi input, jaminan harga, atau akses pasar preferensial bagi petani yang mempertahankan tinggi muka air gambut sesuai standar restorasi.

## Daftar Pustaka

- Ajzen, I. 1991. "The Theory of Planned Behavior." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50(2):179–211.
- Asyhari, A., Adi Gangga, Chandra Agung Septiadi Putra, R. Ritonga, Randi Ade Candra, G. Anshari, Jennifer Bowen, Clarice Perryman, and N. Novita. 2024. "Quantifying the Fluxes of Carbon Loss from an Undrained Tropical Peatland Ecosystem in Indonesia." *Scientific Reports* 14. doi: 10.1038/s41598-024-62233-6.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar. (2024a). Kecamatan Gambut Dalam Angka 2024. Retrieved from <https://banjarkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/6286e39f89e57a92de4d08e8/kecamatan-gambut-dalam-angka-2024.html>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar. (2024b). Kabupaten Banjar Dalam Angka 2024. Retrieved from <https://banjarkab.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/db6818b70ba369301bb54757/kabupaten-banjar-dalam-angka-2024.html>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar. (2024c). Jumlah desa/kelurahan yang mengalami bencana alam menurut kecamatan. Retrieved from <https://banjarkab.bps.go.id/en/statistics-table/3/YmtNd1RGQkhMelpTV213eFVEUjRZV4wVmtadGR6MDkjMw==/jumlah-desa-kelurahan-yang-mengalami-bencana-alam-menurut-kecamatan-di-kabupaten-banjar--2024.html>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar. (2024d). Kecamatan Aluh-Aluh Dalam Angka 2024. Retrieved from <https://banjarkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/a8acab532d0d24645880563b/kecamatan-aluh-aluh-dalam-angka-2024.html>.
- Budiman, Ibnu, Rizky Januar, Willy Daeli, Rahmah D. Hapsari, and Eli N. N. Sari. 2020. "Designing the Special Pilot Economic Zone: An Alternative Approach to Revitalize Livelihoods on Peatlands." *Jurnal Geografi Lingkungan Tropik* 4(1):1–23.
- Elfis, Elfis, P. Titisari, Sepita Ferazona, and Syarifah Farradinna. 2023. "Pengkayaan Kebun Sawit Rakyat Melalui Penerapan Agroforestri Tumbuhan Lokal Pada Lahan Gambut Di Kabupaten Siak, Riau." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. doi: 10.30653/jppm.v8i3.430.
- Ezward, Chairil, Elfi Indrawanis, Seprido Seprido, and Mashadi Mashadi. 2017. "Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi Melalui Teknik Budidaya Dan Pupuk Kompos Jerami." *Jurnal Agrosains Dan Teknologi* 2(1):51–68.
- Gunawan, H., Dian Afriyanti, and H. Dewanto. 2021. "Show Windows and Lessons

- Learned from Peatland Restoration in Indonesia." 751–74. doi: 10.1007/978-981-33-4654-3\_28.
- Helmina, Monica Rahardian Ary, Pusvita Indria Mei Susilowati, and Alfian Misran. 2022. "Swot Analysis of Peatland Utilization Assessment for Community (Case Study at Banjar Regency of South Kalimantan)." *Journal of Wetlands Environmental Management*. doi: 10.20527/jwem.v10i1.277.
- Ilham, Q., H. Purnomo, D. Rohadi, D. Puspitaloka, T. Herawati, M. Brady, A. Dermawan, and B. Okarda. 2024. "Value Chain Analysis for Community Livelihoods in Peatlands: A Case Study in Southern Riau." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1315. doi: 10.1088/1755-1315/1315/1/012009.
- Izzati, Amrina Nur, Beatriks Liku Gustiawati, and Rizal Yoga Saputra. 2023. "Proyek Food Estate Pada Lahan Eks Pengembangan Lahan Gambut Di Kalimantan Tengah: Perlu Atau Tidak?" *EcoProfit: Sustainable and Environment Business* 1(1).
- Khotijah, Siti, Rosnita Rosnita, and Novia Dewi. 2020. "Analisis Rantai Nilai Dan Keberlanjutan Industri Sagu (Metroxylon SP) Rakyat Kabupaten Kepulauan Meranti." *Jurnal Ilmiah Pertanian* 17(1):35–42.
- Lupascu, M., P. Taillardat, S. Sasmito, F. Agus, D. Mudiyarso, S. Ramchunder, H. Tata, and David Taylor. 2023. "Climate-Smart Peatland Management and the Potential for Synergies between Food Security and Climate Change Objectives in Indonesia." *Global Environmental Change*. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2023.102731.
- Maulidiansyah, Nadzirah, and Dahlia Naully. 2025. "Analisis Pendapatan Usaha Tani Kangkung Di Kelompok Tani Bambu Duri, Desa Cimanggis Kabupaten Bogor, Jawa Barat." *Jurnal AGROSAINS Dan TEKNOLOGI* 10(2).
- Maysarah, Siti, Yusanto Nugroho, and S. Susilawati. 2021. "Analisis Sifat Fisika Tanah pada Lahan Gambut di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan." *Jurnal Sylva Scientiae*. doi: 10.20527/jss.v4i1.3104.
- Nugraha, Pradipta Adi, Noorlaila Hayati, and Muhammad Taufik. 2024. "The Use of Sentinel-1 Imagery for Degraded Peatland Analysis in South Kalimantan Area with SSM Algorithm and Wosten Model." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. doi: 10.1088/1755-1315/1418/1/012002.
- Rogers, Everett M., Arvind Singhal, and Margaret M. Quinlan. 2019. "Diffusion of Innovations 1." Pp. 415–34 in *An integrated approach to communication theory and research*. Routledge.
- Salmayenti, Resti, Muhammad Sugihartono, E. Sumarga, F. Nur, and Aan Aryanti Sandra. 2022. "Feasibility of Local Commodities on Peatlands." *Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability*. doi: 10.26554/ijems.2022.6.2.67-75.
- Schmidt, Andres, L. Ellsworth, Grace Boisen, N. Novita, Anjelita Malik, Adi Gangga, Israr Albar, Ati Dwi Nurhayati, Rasis Putra Ritonga, A. Asyhari, and J. Kauffman.

2024. "Fire Frequency, Intensity, and Burn Severity in Kalimantan's Threatened Peatland Areas over Two Decades." *Frontiers in Forests and Global Change*. doi: 10.3389/ffgc.2024.1221797.

Tanneberger, F., Friedrich Birr, J. Couwenberg, Moritz Kaiser, V. Luthardt, Monique Neger, S. Pfister, R. Oppermann, J. Zeitz, C. Beyer, Sebastian Van Der Linden, W. Wichtmann, and Felix Närmann. 2022. "Saving Soil Carbon, Greenhouse Gas Emissions, Biodiversity and the Economy: Paludiculture as Sustainable Land Use Option in German Fen Peatlands." *Regional Environmental Change* 22:1-15. doi: 10.1007/s10113-022-01900-8.

Wahyono, Sri Cahyo, Ahmad Kurnain, I. Nata, and Mufidah Asyari. 2024. "Investigation of Post-Fire Peatland Natural Recovery, South Kalimantan, Indonesia." *Ecological Engineering & Environmental Technology*. doi: 10.12912/27197050/183577.

Wijaya, T., Teti Arabia, and H. Basri. 2022. "Pengaruh Drainase Terhadap Perubahan Sifat Morfologi Di Rawa Gambut Tripa Kabupaten Aceh Barat Daya." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. doi: 10.17969/jimfp.v7i2.20042.