



Adaptasi Usahatani Tradisional pada Lahan Gambut di Kota Pontianak

Alda Rajwana^{1*}, Jajat Sudrajat², Wanti Fitriati³

¹⁻³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Email: c1021201055@student.untan.ac.id^{1*}, jajat.sudrajat@faperta.untan.ac.id²,

wanti.fitrianti@faperta.untan.ac.id³

*Penulis korespondensi: c1021201055@student.untan.ac.id¹

Abstract. Peat characteristics include low fertility, high acidity, and poor drainage because it comes from the weathering of organic matter under anaerobic conditions. However, peat has environmental benefits such as absorbing carbon, water buffers, and providing habitat for various unique flora and fauna. The use of peat as agricultural land is widely used by farmers in Pontianak City because it has a very large peatland area with a traditional agricultural system. However, traditional farming will have local knowledge (local wisdom) as a way to minimize damage to the peat ecosystem as an adaptation effort. This study aims to examine the adaptation of peatland management in traditional farming in Pontianak City. The method used in this study is qualitative descriptive and multiple linear regression analysis. The number of research samples was 68 farmers. The results of the study showed that traditional farmers have paid attention to the sustainability of their farming to minimize environmental damage. The results of the study showed that the adaptations carried out were making wells to maintain water availability, using short-lived vegetables that require shallow drainage of 20-30 cm and are adaptive to peat, providing intensive shade, planting trees on empty land, cleaning intensive irrigation, providing ameliorant ash, lime, chicken manure intensively, and arranging planting patterns with diversification. The determining factors for peatland management adaptation include age, land area, length of farming, participation of fire-conscious communities, and intensity of participation in outreach.

Keywords: Environmental Sustainability; Local Wisdom; Management Adaptation; Peatland; Traditional Farming

Abstrak. Karakteristik gambut meliputi, kesuburan rendah, keasaman tinggi, dan drainase buruk karena, berasal dari pelapukan bahan organik dalam kondisi anaerob. Meskipun demikian, gambut memiliki manfaat lingkungan seperti, menyerap karbon, penyangga air, dan menyediakan habitat berbagai flora dan fauna unik. Pemanfaatan gambut sebagai lahan usahatani banyak digunakan petani yang berada di Kota Pontianak karena, memiliki kawasan lahan gambut sangat luas dengan sistem pertanian yang masih tradisional. Namun usahatani tradisional akan memiliki pengetahuan lokal (kearifan lokal) menjadi cara meminimalisir terjadinya kerusakan ekosistem gambut sebagai upaya adaptasi. Penelitian ini bertujuan mengkaji adaptasi pengelolaan lahan gambut pada usahatani tradisional di Kota Pontianak. Metode yang digunakan pada penelitian adalah deskriptif kualitatif dan analisis regresi linear berganda. Jumlah sampel penelitian adalah 68 petani. Hasil penelitian menunjukkan, petani tradisional telah memperhatikan keberlanjutan usahatannya untuk meminimalkan kerusakan lingkungan. Adaptasi pengelolaan lahan gambut yang dilakukan, pembuatan sumur menjaga ketersediaan air, penggunaan jenis sayuran berumur pendek yang memerlukan drainase dangkal 20-30 cm dan adaptif terhadap gambut, pemberian naungan intensif, penanaman pohon di lahan kosong, pembersihan irigasi intensif, pemberian amelioran abu, kapur, kotoran ayam secara intensif, dan pengaturan pola tanam dengan diversifikasi. Faktor penentu adaptasi pengelolaan lahan gambut meliputi, umur, luas lahan, lama berusaha, keikutsertaan masyarakat peduli api, dan intensitas mengikuti penyuluhan.

Kata kunci: Adaptasi Pengelolaan; Kearifan Lokal; Keberlanjutan Lingkungan; Lahan Gambut; Usahatani Tradisional

1. LATAR BELAKANG

Luas lahan gambut yang dapat digunakan untuk pertanian 9 juta hektar dari 20 juta hektar yang ada di Indonesia (Agung, 2022). Pemanfaatan potensi lahan gambut ini untuk sektor pertanian menghadirkan berbagai tantangan. Hal ini disebabkan karena gambut tidak hanya memiliki nilai ekonomi untuk pertanian, tetapi juga memiliki peran ekologis yang penting, seperti sebagai penyerap karbon, penyangga air, dan habitat bagi beragam flora dan fauna unik (Permatasari,

2021). Selain itu, sifat gambut yang memiliki kesuburan rendah, keasaman tinggi, dan drainase yang buruk membuatnya sulit untuk dikelola dengan baik.

Sistem pertanian tradisional secara umum masih banyak diterapkan oleh petani dilahan gambut dengan keterbatasan sumber daya. Sistem pertanian tradisional ini juga masih banyak diterapkan oleh petani yang berada di kota Pontianak. Ini menyebabkan sering kali petani belum memperhatikan potensi kerusakan akibat pengelolaan lahan gambut yang kurang tepat (Permatasari, 2021). Kebakaran lahan, yang dipicu oleh musim kemarau panjang dan praktik pembakaran lahan, merupakan kejadian yang umum di sekitar kota Pontianak, yang disebabkan oleh luasnya area lahan gambut di wilayah tersebut (Qadri et al., 2021). Salah satu cara untuk mengurangi kerusakan pada lahan gambut dengan berdasarkan pengelolaan berbasis pengetahuan lokal petani (kearifan lokal), yang dapat menjadi solusi alternatif. Pengetahuan lokal ini membantu menciptakan pola adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut, yang telah dilakukan secara turun-temurun untuk memenuhi kebutuhan hidup petani sehingga, pengelolaan lahan dapat berjalan tanpa menyebabkan kerusakan lingkungan yang signifikan. Adaptasi pengelolaan lahan gambut yang dilakukan perlu menjaga kelembapan lahan, penggunaan bahan amelioran, mengatur pola tanam, dan menggunakan jenis tanaman yang toleran dengan kondisi gambut (Pangaribuan, 2018). Adaptasi tersebut dilakukan untuk keberlanjutan usahatani yang dijalankan serta menjaga ekosistem gambut.

Berbagai faktor internal dan eksternal dapat memengaruhi pola adaptasi petani. Faktor-faktor tersebut antara lain umur, tingkat pendidikan, luas lahan, lama pengalaman bertani, jumlah tanggungan keluarga, serta dorongan dari luar seperti, intensitas kegiatan penyuluhan, keikutsertaan dalam kelompok tani, dan keterlibatan dalam masyarakat peduli api (Waldi et al., 2019; Suryanto, 2020; Pantie, 2017). Faktor-faktor tersebut dapat mendorong petani untuk beradaptasi dengan ekosistem gambut dalam menjalankan usahatani, sehingga dapat terus memenuhi kebutuhan hidup yang didasarkan pada pengetahuan lokal dan pengalaman yang dimiliki dalam mengelola lahan gambut dan menjaga kelestariannya untuk generasi selanjutnya. Berdasarkan uraian latar belakang masalah ini maka, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pola adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut serta faktor penentu dalam melakukan adaptasi pengelolaan lahan gambut pada usahatani tradisional di kota Pontianak.

2. KAJIAN TEORITIS

Marzali menyatakan bahwa strategi adaptasi secara luas merupakan upaya seseorang untuk menentukan strategi adaptasi yang tepat melalui tindakan atau perbuatannya sehingga, dapat mengalokasikan sumber daya yang dimilikinya untuk menghadapi berbagai masalah

dengan cara yang tepat agar sesuai dengan lingkungan sosial, kultur, dan ekologis di tempat yang ditinggalinya (Agapa & Martiana, 2023). Bentuk penyesuaian lingkungan sebagai tindakan adaptasi yang perlu dilakukan salah satunya pemanfaatan lahan gambut sebagai lahan pertanian. Ini dikarenakan fungsi kawasan gambut sebagai penyedia jasa lingkungan yakni, sebagai penyerap karbon, gambut sebagai penyangga air, tempat hidup berbagai jenis flora dan fauna yang unik dan tempat mata pencaharian bagi masyarakat petani yang tinggal disekitarnya (Permatasari, 2021). Tidak hanya itu karakteristik yang dominan dari tanah gambut adalah rendahnya kesuburan alaminya dan memiliki karakteristik yang mudah kering dan mudah terbakar (Fasla, 2022).

Kearifan lokal adalah komponen paling penting dalam sistem pertanian tradisional. Kearifan lokal adalah pengetahuan masyarakat lokal yang mencakup pengetahuan dan teknik untuk memenuhi kebutuhan pangan, menangani masalah lingkungan hidup, dan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan alam dan sosial (Sari, 2020). Adapun pengelolaan lahan gambut yang perlu dilakukan yakni, menjaga agar gambut tetap lembab, penggunaan bahan amelioran, mengatur pola tanam, dan menggunakan jenis tanaman yang toleran dengan kondisi gambut (Pangaribuan, 2018b).

3. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di Kelurahan Siantan Hilir, Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Lokasi ini di pilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kawasan Pontianak Utara memiliki potensi pertanian di lahan gambut yang signifikan yang ditetapkan menjadi kawasan produktif oleh pemerintah daerah setempat, dikhususkan sebagai daerah pertanian dan perkebunan zona lindung serta menjadi pusat penerapan program diversifikasi pangan (Santoso, 2024). Metode pengumpulan data dilakukan melalui, survei dan wawancara langsung dengan petani menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian, dengan jumlah sampel sebanyak 68 orang dengan pendekatan accidental sampling. Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan pola adaptasi pengelolaan lahan gambut dan karakteristik petani, serta analisis kuantitatif menggunakan regresi linear berganda untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut.

Model Regresi Linear Berganda yang digunakan penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_n X_n$$

Keterangan:

Y = Adaptasi Pengelolaan Lahan Gambut

X1 = Umur (Tahun)

X2 = Pendidikan (Tahun)

X3 = Jumlah Tanggungan (Orang)

X4 = Luas Lahan (Ha)

X5 = Status Lahan (Pribadi) 1 dan (Sewa) 0

X6 = Lama Berusahatani (Tahun)

X7 = Keikutsertaan Kelompok Tani (Ya) 1 dan Tidak (0)

X8 = Keikutsertaan Masyarakat Peduli Api (Ya) 1 dan Tidak (0)

X9 = Intensitas Penyuluhan

a = Konstanta

b1,b2,b3 = Koefisien Regresi

e = Variable Error

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Penelitian ini memiliki jumlah sampel 68 petani. Karakteristik petani meliputi, umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan, status lahan, lama bertani, intensitas penyuluhan, keikutsertaan kelompok tani, dan keikutsertaan MPA, yang akan digambarkan pada Tabel 1, berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden.

Karakteristik	Kriteria	Jumlah Petani	Persentase (%)
Umur petani (Tahun)	20-30	4	5,8%
	31-40	15	22,05 %
	41-50	31	45,5%
	51-60	18	26,4%
Pendidikan	SD	25	36,7%
	SMP	29	42,6%
	SMA	13	19,1 %
	S1	1	1,5 %
Jumlah tanggungan keluarga (Orang)	1-2	21	30,8%
	3-4	41	60,2%
	5-6	6	8,8%
Luas lahan (Ha)	< 0,05	41	60,2%
	> 0,05 -1	27	39,7 %
Status lahan	Pribadi	62	91,1 %
	Sewa	6	8,8 %

Lama Bertani (Tahun)	1-10	30	44,1 %
	11-20	34	50 %
	>20	4	5,8 %
Intensitas penyuluhan	1 kali	8	11,7 %
	2-3 kali	32	47 %
	4-6 kali	26	38,2 %
Keikutsertaan kelompok tani	Ya	59	86,7 %
	Tidak	9	13,23 %
Keikutsertaan masyarakat peduli api	Ya	17	25 %
	Tidak	51	75 %

Sumber: Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 1, petani Siantan Hilir rata-rata berumur tergolong produktif dengan rentang umur 30-60 tahun. Tingkat Pendidikan terakhir petani rata-rata, SD (36,7%) dan SMP (42,6 %) maka, termasuk ke dalam status pendidikan yang masih rendah. Rendahnya pendidikan petani dapat disebabkan keadaan sosial ekonomi yang tidak mendukung untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Jumlah tanggungan keluarga yang ditanggung petani rata-rata 3-4 orang tanggungan sebanyak 41 petani dengan persentase 60,2 %. Luas lahan yang dimiliki petani rata-rata memiliki luas lahan < 0,05 ha dengan persentase 94,1%. Petani Siantan Hilir rata-rata memiliki status lahan milik pribadi yakni sebanyak 62 petani atau 91,1 %. Karakteristik lama bertani petani Siantan Hilir rata-rata 11-20 tahun yakni, sebanyak 34 petani atau 50 %. Intensitas dalam mengikuti penyuluhan rata-rata 2-3 kali dalam setahun. Petani juga rata-rata telah bergabung kedalam kelompok tani sebanyak 59 petani atau 86,7 % dan terdapat petani yang telah bergabung kedalam kelompok masyarakat peduli api sebanyak 17 petani atau 25%.

Adaptasi Pengelolaan Lahan Gambut

Adaptasi dalam pengelolaan gambut merupakan cara yang dilakukan oleh petani di Kelurahan Siantan Hilir untuk memanfaatkan lahan gambut sebagai sumber pendapatan melalui kegiatan usahatani yang masih tradisional. Komoditas yang paling banyak dikembangkan adalah sayuran daun. Mengingat karakteristik tanah gambut yang asam, dengan pH rendah dan kesuburan yang kurang, diperlukan pengelolaan yang lebih intensif dengan perlakuan khusus agar lahan tersebut dapat digunakan untuk pertanian namun, tetap dapat meminimalkan kerusakan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem gambut. Adaptasi pengelolaan lahan gambut yang dilakukan oleh petani diidentifikasi melalui adaptasi, menjaga kelembapan tanah, penggunaan bahan amelioran, pengaturan pola tanam, dan pemilihan

komoditas yang adaptif terhadap karakteristik lahan gambut yang ditunjukkan pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Adaptasi Pengelolaan Lahan Gambut.

Adaptasi pengelolaan Lahan Gambut	Opsi adaptasi	Jumlah	Persentase (%)
Menjaga kelembapan lahan gambut	Pembuatan sumur galian/kolam untuk pengairan sayuran secara rutin	68	100 %
	Memberi naungan jaring paranet secara intensif	56	82,3 %
	Pembudidayaan sayuran semusim	68	100 %
	Drainase dangkal dan guludan	68	100 %
	Penggunaan pupuk kadang setiap musim tanam	68	100 %
	Penanaman pohon di area hutan gambut	17	25 %
	Pembersihan saluran irigasi secara rutin	25	36 %
Penggunaan amelioran	Penggunaan amelioran (abu, kapur, pupuk kandang) setiap musim tanam	68	100 %
Mengatur Pola Tanam	Melakukan diversifikasi tanaman secara intensif	68	100 %
Pemilihan komoditas yang adaptif terhadap gambut	Penggunaan jenis sayuran yang adaptif terhadap gambut secara intensif	68	100 %

Sumber: Analisi Data Primer (2024).

Adapun adaptasi yang telah dilakukan petani sebagai tindakan adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut yakni:

1. Menjaga Kelembapan Lahan

Kelembapan tanah sangat penting dilakukan untuk meningkatkan produktifitas lahan dan menjaga kelestarian gambut. Tanah gambut memiliki sifat yang mirip dengan spons, sehingga pada kondisi normal dapat menyerap dan menahan air dengan baik. Namun, selama musim kemarau, lahan ini akan kering sampai kedalaman tertentu, menyebabkan mudah terbakar (KLHK, 2017). Kelembapan lahan gambut menjadi sangat penting untuk diperhatikan agar potensi pengembangan pertanian dapat memberikan keuntungan dari segi produktifitas dan juga keberlanjutannya. Ini sejalan dengan Harsono (2020) mengatakan, menjaga kelestarian ekosistem gambut dengan mempertahankan kemampuan gambut dalam menyimpan air untuk menjaga kelembapan tanah.

Tindakan adaptasi yang dilakukan oleh petani di Kelurahan Siantan Hilir dalam menjaga kelembapan sebagian besar memanfaatkan sumur galian untuk pengairan pada lahan gambut yang dibuat dekat dengan lahan agar mempermudah dalam proses penyiraman terutama, saat kondisi cuaca panas dengan melakukan penyiraman secara rutin yang dilakukan 2-3 kali sehari dan sebagai penampungan air hujan untuk menjaga ketersediaan air.

Adapun untuk mencegah genangan air yang dapat merusak tanaman terutama saat cuaca hujan, dengan melakukan pengelolaan drainase yang baik, diperlukan dan berfungsi untuk mengontrol kelembapan tanah (Shafira, 2024). Tabel 2, menunjukkan, petani Siantan Hilir dengan membuat saluran drainase dangkal pada kanan kiri guludan yang memiliki kedalaman 20-30 cm untuk mencegah genangan air saat musim hujan pada lahan dan menstabilkan kelembapan pada area guludan. Tindakan ini sejalan dengan Nurida, (2014), menyatakan, tanaman semusim (pangan dan sayuran) membutuhkan drainase relatif dangkal, yang berkisar antara 20-30 cm. Drainase dangkal yang diterapkan menjadi cara untuk mencegah penurunan muka air tanah yang berlebihan. Menurut Triadi & Simanungkalit (2018), dengan melakukan pencegahan pembuatan drainase yang berlebihan menjadi tindakan untuk pencegahan lajunya penurunan muka air tanah pada gambut. Pengaturan air dengan drainase dangkal oleh petani Siantan Hilir ini maka, dibuat dengan mengikuti syarat tumbuh tanaman sayuran dan meminimalisir terjadinya penurunan muka air tanah.

Petani Siantan Hilir dalam menjaga kelembapan lahan juga menggunakan naungan paranet untuk melindungi sayuran dari paparan sinar matahari langsung, bertujuan memperlambat penguapan kadar air gambut agar selalu dalam kondisi lembab. Naungan paranet juga berfungsi melindungi sayuran saat hujan agar air yang jatuh tidak merusak

sayuran. Naungan paranet yang diberikan pada lahan gambut akan mempertahankan kelembaban tanah (Choirunnisa & Suminarti, 2024). Adaptasi ini pula menjadi cara petani dalam menghadapi perubahan iklim agar hasil sayuran yang dihasilkan tetap optimal.

Masyarakat petani di Siantan Hilir yang rata-rata memanfaatkan gambut untuk kegiatan usahatani hortikultura jenis sayuran semusim seperti, bayam, kangkung, sawi, seledri, daun bawang, dan selada. Penanaman sayuran tersebut menjadi adaptasi untuk menjaga kelembapan tanah dengan mencegah agar lahan tidak terbuka terlalu lama. Jenis sayuran yang ditanaman adalah tanaman berumur jangka pendek sehingga, lahan selalu dalam keadaan tertutup oleh berbagai jenis sayuran yang berfungsi sebagai tanaman penutup tanah maka, kondisi lahan dapat dalam keadaan lembab. Menurut Qadri et al., (2021), lahan gambut yang terbuka dapat memicu kebakaran lahan saat musim kemarau akibat kondisi lahan kering.

Pupuk dasar yang digunakan petani berupa bahan organik yakni, kotoran ayam. Penggunaan pupuk kandang sebagai pupuk dasar ini dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia. Pupuk kandang ini dapat juga berfungsi menjaga kelembapan tanah. Penambahan pupuk kandang, selain mempunyai unsur hara yang cukup dan lengkap seperti unsur hara makro dan mikro, memperbaiki struktur tanah, menambah kandungan hara, bahan organik tanah, mempertinggi humus, mendorong populasi mikroba, meningkatkan kemampuan menahan air dan tukar kation, yang dapat menghasilkan pertumbuhan akar yang lebih baik (Nurjanah et al., 2020). Tanah yang memiliki struktur yang baik membantu menjaga kelembapan dengan memungkinkan aliran air yang lebih baik, kemampuan akar menembus tanah yang lebih baik, dan penyebaran udara yang lebih baik yang dapat menjaga kondisi tanah menjadi lembab. Tindakan petani dengan lebih banyak menggunakan pupuk kadang juga mengurangi ketergantungan pupuk kimia sehingga, meminimalisir pencemaran lingkungan.

Petani yang telah bergabung ke dalam kelompok MPA (Masyarakat Peduli Api) sebanyak 17 petani (25%) telah melakukan kegiatan dalam menjaga keberlanjutan ekosistem gambut, salah satunya dalam menjaga kondisi kelembapan gambut dengan melakukan restorasi melalui, revegetasi dengan penanaman pohon yang ditanami pada lahan kosong seperti, jelatung, pulai, ranim, matoa, durian hingga trembesi. Tindakan yang dilakukan menjadi cara agar lahan gambut yang kosong dapat ditutupi oleh pepohonan sehingga, sebagai mitigasi kebakaran lahan akibat kemarau panjang. Tanaman yang digunakan merupakan tanaman yang dapat tumbuh di gambut yang basah atau tergenang sesuai karakteristik asli gambut. Restorasi yang dilakukan untuk memperbaiki lahan yang telah kehilangan vegetasi. Penanaman berbagai jenis pohon asli hutan dapat mengatur tata air di lahan gambut dengan kemampuan menyerap air hujan ke dalam tanah yang akan mengurangi limpasan air pada permukaan gambut yang

dapat mengakibatkan erosi pada tanah, dan meningkatkan fungsinya dalam penyerapan CO₂ (Umami, 2021; Pertiwi et al., 2021)

Petani yang bergabung ke dalam kelompok tani berjumlah 25 orang (36,7%) yang ikut berperan aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok tani juga melakukan pembersihan saluran irigasi agar tidak tersumbat oleh rerumputan, sampah atau kotoran lain yang dilakukan dengan rutin. Tindakan ini dilakukan juga menjadi cara agar meminimalisir terjadinya banjir dan kekeringan agar, air dapat mengalir dengan baik dan terdistribusi dengan merata sehingga, tidak mengalami kelebihan atau kekurangan air dalam memenuhi ketersediaan air pada lahan gambut. Ini juga disebutkan Haris, (2021), jaringan irigasi yang baik akan meningkatkan produktivitas lahan pertanian dan menjaga ketersediaan air, terutama selama musim kemarau. Tindakan ini pula dapat menjaga agar lahan selalu dalam keadaan lembab.

Penggunaan bahan amelioran

Amelioran merupakan bahan-bahan alami yang berfungsi dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah (Saragih, 2019). Ameliorasi dapat mengatasi kemasaman tanah dan keracunan bahan organik dan kekurangan unsur hara. Tanah gambut yang memiliki karakteristik yang asam, Ph rendah dan unsur hara yang rendah maka, perlu diberikan amelioran untuk menetralkannya seperti, petani sayur di Siantan Hilir yang memilih menggunakan jenis kapur (dolomid), abu dan kotoran ayam. Petani megatakan ketiga jenis amelioran tersebut sangat membantu dalam menetralkan zat asam pada gambut serta menyuburkan tanah. Menurut Subagyo dan Karama (1996) jenis amelioran seperti kapur, abu dan pupuk kandang dapat meningkatkan unsur hara dan tekstur atau sifat fisik tanah gambut (Yunita Purnama Sari, 2019).

Penambahan bahan organik yang digunakan petani Siantan Hilir berupa pupuk kandang (kotoran ayam) yang akan memberikan dampak positif dalam memperbaiki kesuburan tanah gambut dan juga petani lebih mengurangi penggunaan pupuk kimia, karena ketersediaan unsur hara pada pupuk kandang sudah membantu untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Istiqomah & Serdani, (2018) mengatakan, untuk mendapat asupan nutrisi dari pupuk kimia, tanah juga mengalami perbaikan dari pupuk kandang yang akan meningkatnya hasil produksi dan mengurangi penggunaan pupuk kimia. Pupuk kandang mempunyai kemampuan mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan populasi mikroba dalam tanah (Nurjanah et al., 2020). Penggunaan pupuk kandang ini menjadi pupuk dasar bagi petani Siantan Hilir untuk meningkatkan kesuburan lahan dan menjadi cara meningkatkan hasil produksi sayuran. Hasil penemuan penelitian Yunita Purnama Sari (2019), penggunaan ameliorasi pupuk kandang ayam mempengaruhi pertumbuhan paling baik pada sayur bayam di

tanah gambut dibandingkan dengan dua perlakuan amilioran lainnya, disebabkan kandungan unsur haranya lebih lengkap.

Kapur yang digunakan petani Siantan Hilir adalah dolomid, yang sangat membantu dalam menurunkan tingkat asam pada gambut. Dolomit juga mengandung Ca yang sangat tinggi dapat meningkatkan pH, meningkatkan unsur hara, mengeluarkan zat racun, meningkatkan aktivitas jasad renik, serta memperbaiki sifat fisik gambut untuk pematangan tanah gambut (Ilham et al., 2019).

Abu yang digunakan petani Siantan Hilir berupa abu hasil pembakaran sekam kayu, karena petani mengatakan bahan-bahan untuk pengolahan abu yang terbatas. Penggunaan abu akan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dengan meningkatkan pH tanah, memungkinkan pelepasan unsur hara yang teikat sehingga, memudahkan akar tanaman menyerapnya (Yuniar, 2021). Menurut Putra, (2015), abu sekam kayu dapat meningkatkan pH tanah gambut, karena abu sekam kayu menyumbang basa-basa, sehingga kejenuhan basa akan meningkat. Penelitian ini menunjukkan abu serbuk kayu memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan jenis abu jenis abu lainnya, dikarenakan sumbangan unsur hara yang terkandung dalam abu sekam kayu terutama unsur kalsium (Ca) yang tinggi dibandingkan dengan abu lainnya sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman.

Pengaturan pola tanam

Pemilihan pola tanam pada Tabel 2 menunjukkan, petani Siantan Hilir melakukan pengaturan pola tanam dengan diversifikasi melalui penggabungan beberapa jenis berumur pendek. Adapun jenis sayuran yang banyak di tanam seperti, kangkung, bayam, sawi, seledri, daun bawang, dan selada. Ini berarti petani Siantan Hilir melakukan diversifikasi tanaman dengan tidak hanya bergantung pada satu jenis sayuran untuk meminimalisir terjadinya resiko kerugian saat salah satu jenis sayuran terjadi gagal panen. Menurut Pangaribuan (2018), pengaturan pola tanam dengan menggunakan tanaman pangan dan sayuran dapat mengurangi emisi CO₂. Ini dimaksudkan untuk mencegah lahan terbuka terlalu lama untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebagai vegetasi untuk menutupi tanah (Girkin et al., 2023). Berdasarkan pengaturan pola tanam tersebut maka, memberikan dampak baik pada lingkungan.

Pemilihan komoditas yang adaptif

Pemilihan jenis tanaman yang adaptif dengan kondisi dan sifat lahan gambut disarankan untuk mengatasi masalah gambut (Noor et al., 2016). Tabel 2 menunjukkan, pemilihan komoditas ini pada petani Kelurahan Siantan Hilir lebih memilih membudidayakan berbagai jenis sayur-sayuran termasuk jenis tanaman semusim pada lahan gambut. Pengembangan sayuran ini pula di lahan gambut juga disesuaikan dengan kemampuan adaptasi pada gambut.

Kelurahan Siantan Hilir pembudidayaan jenis sayuran yang menjadi sumber mata pencarian masyarakat, yang rata-rata di tanam petani berupa, sawi, kangkung, bayam, seledri, daun bawang dan selada yang menurut petani cocok ditanam di gambut. Jenis sayuran tersebut juga disebutkan Yuwati, (2021) seperti, daun bawang, sawi, kangkung darat, bayam, seledri, dan selada bisa ditanam pada lahan gambut dangkal sampai dalam ($> 3m$) yang telah melalui proses pengolahan terlebih dahulu. KLHK (2022), juga menyebutkan tanaman yang dapat digunakan dalam pemulihan ekosistem gambut yang termasuk tanaman generasi jangka pendek (< 8 bulan) seperti, kangkung, bayam, cabai merah, cabai rawit, kacang panjang, terong, daun bawang, labu, timun, tomat, kemangi, kenikir, kencur, dan kunyit dan lainnya. Pemilihan jenis sayur yang dipilih petani Siantan Hilir maka, termasuk kedalam komoditas yang cocok di gambut. Menurut Pangaribuan (2018a) pemilihan jenis tanaman yang mampu beradaptasi dengan gambut menjadi cara untuk melakukan pengelolaan secara berkelanjutan.

Faktor Penentu Adaptasi Pengelolaan Lahan Gambut

Uji T ini dilakukan untuk mengetahui faktor penentu adaptasi petani dalam pengelolaan lahan gambut sebagai variabel (Y) dengan variabel bebas yakni, umur (X1), pendidikan (X2), luas lahan (X3), status lahan (X4), lama berusahatani (X5), keikutsertaan kelompok tani (X7), , keikutsertaan MPA (Masyarakat Peduli Api) (X8) dan intensitas penyuluhan (X9) dengan menggunakan taraf signifikansi pada tingkat 5% dan 10%. Jika $> 10\%$ tidak dinyatakan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel Y (Adaptasi pengelolaan lahan gambut) dan sebagai faktor penentu adaptasi pengelolaan lahan gambut yang telah dilakukan petani. Metode analisis penelitian yang digunakan dengan melakukan uji regresi linear berganda, dengan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Regresi Linear Berganda.

Variabel	Koef Regresi	Standar Error	t-hit	Sig.
Umur	-.0,25	.371	-4.669	.000**
Pendidikan	-.078	.005	-1.565	.123
Jumlah Tangungan	.027	.050	.698	.488
Luas Lahan	-6.312	.038	-1.767	.083*
Status Lahan	-.004	3.572	-.026	.979
Lama Berusahatani	.023	.147	2.444	.018**
Keikutsertaan Kelompok Tani	.211	.009	1.480	.145
Keikutsertaan MPA	.268	.000	8.304	.000**
Intensitas Penyuluhan	.383	.032	5.673	.000**
Konstanta	8.562	.371	23.076	.000
RSquare	.661			

Sig **0,05 (5%) *0,1 (10%)

Sumber: Analisis Data Primer, 2024.

Faktor penentu adaptasi pengelolaan lahan gambut pada usahatani tradisional di Kelurahan Siantan Hilir yang memiliki pengaruh signifikan adalah umur, lama berusahatani, keikutsertaan MPA dan Intensitas penyuluh dengan, dengan jumlah signifikansi, umur (0,000), luas lahan (0,083), lama berusahatani (0,018), keikutsertaan MPA (0,000) dan intensitas penyuluhan (0,000) pada tingkat signifikansi 5% dan 10 %, maka variabel terikat dan variabel bebas memiliki pengaruh dengan nilai R Square 0,661 atau 66,1 % dan 33,9 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

Faktor umur menjadi faktor penentu dalam adaptasi pengelolaan lahan gambut yang ditunjukkan pada Tabel 3, memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 pada tingkat signifikansi 0,05, yang berarti faktor ini memengaruhi adaptasi pengelolaan lahan gambut yang dilakukan, dengan nilai konstanta 0,025 yang bernilai negatif. Pengaruh ini menunjukkan bahwa semakin bertambahnya umur petani, semakin menurunkan tingkat adaptasi mereka dalam mengelola lahan gambut. Hal ini dapat disebabkan kebutuhan pengelolaan lahan gambut yang memerlukan perlakuan khusus dan intensif agar bisa ditanami sayuran, mengingat karakteristik tanah gambut yang memiliki tingkat keasaman tinggi, pH rendah, tekstur basah, dan kekurangan unsur hara. Tindakan adaptasi yang cenderung dikurangi termasuk memberikan naungan secara intensif, membersihkan saluran irigasi secara rutin, dan menanam pohon. Temuan ini sejalan dengan penelitian Anesa et al., (2022), yang menyatakan bahwa usia petani yang tergolong lebih tua mempengaruhi produktivitas mereka dalam mengelola lahan, karena berhubungan dengan tenaga kerja. Seiring bertambahnya usia, produktivitas tenaga kerja petani cenderung menurun, yang dapat mengurangi tindakan pengelolaan lahan.

Faktor luas lahan menjadi penentu dalam adaptasi pengelolaan lahan gambut oleh petani yang ditunjukkan pada Tabel 3, dengan signifikansi sebesar 0,083 pada tingkat signifikansi 0,1 menunjukkan, adanya pengaruh dengan koefisien 6.312 bernilai negatif. Ini berarti bahwa semakin luas lahan yang dimiliki petani, semakin menurun tingkat adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut. Ini terlihat pada petani yang memiliki luas lahan terbesar, yaitu > 0,05 ha, yang cenderung mengurangi tindakan adaptasi, seperti, tidak berpartisipasi dalam MPA (Masyarakat Peduli Api) untuk konservasi lahan gambut melalui penanaman pohon guna menjaga kelembapan, serta tidak rutin membersihkan saluran irigasi atau bergabung dengan kelompok tani. Ini dapat disebabkan petani lebih fokus meningkatkan hasil produksi untuk meningkatkan pendapatan dibandingkan melakukan penambahan adaptasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Uddin et al., (2014), yang menemukan hubungan negatif antara luas lahan pertanian dan adaptasi petani, di mana semakin luas lahan, semakin sedikit tindakan adaptasi yang dilakukan.

Faktor lama berusaha menjadi penentu adaptasi pengelolaan lahan gambut yang ditunjukkan pada Tabel 3, dengan nilai signifikansi 0,018 pada tingkat signifikansi 0,05 yang menunjukkan pengaruh positif dengan koefisien 0,023. Ini berarti semakin lama pengalaman petani, semakin tinggi adaptasi mereka dalam mengelola lahan gambut. Pengaruh ini mengindikasikan bahwa lama pengalaman bertani di lahan gambut memberikan kesempatan bagi petani untuk memperoleh lebih banyak pengalaman dalam mengelola lahan. Petani di Siantan Hilir, yang rata-rata memiliki pengalaman bertani lebih > 10 tahun, sudah cukup berpengalaman dalam mengelola lahan gambut dan memahami karakteristiknya. Semakin lama pengalaman petani dalam pengelolaan lahan gambut juga meningkatkan kepedulian mereka terhadap lingkungan, seperti yang terlihat dari partisipasi petani yang bergabung dalam kelompok Masyarakat Peduli Api, dengan pengalaman bertani rata-rata antara 11-26 tahun, untuk memitigasi kebakaran, salah satunya dengan melakukan revegetasi melalui penanaman pohon di lahan kosong. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sulfiana & Ibrahim (2022), yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara lama pengalaman bertani dan pengelolaan lahan, yang cenderung positif.

Faktor penentu adaptasi pengelolaan lahan gambut pada keikutsertaan MPA (Masyarakat Peduli Api), Tabel 3 menunjukkan, nilai signifikansi sebesar 0,000 pada tingkat signifikansi 0,05, yang menunjukkan pengaruh positif dengan koefisien 0,268. Hal ini berarti semakin banyak petani yang bergabung sebagai anggota MPA, semakin tinggi tingkat adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut. Petani yang bergabung dalam MPA cenderung lebih peduli terhadap keberlanjutan usaha tani mereka dengan mempertimbangkan aspek lingkungan. Hal ini terbukti dengan petani yang telah bergabung dalam MPA yang melakukan konservasi lahan gambut melalui revegetasi, seperti penanaman pohon di lahan kosong untuk melestarikan ekosistem gambut, serta melakukan patroli rutin untuk mengendalikan titik api serta berperan aktif dalam memperbaiki saluran irigasi yang terumbat. Ini dapat dikarenakan tujuan utama MPA adalah untuk memitigasi bencana kebakaran lahan, karena lahan gambut yang terbentuk dari pelapukan bahan organik memiliki sifat mudah terbakar, terutama saat musim kemarau panjang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Saputra, (2017), yang menyatakan bahwa peran masyarakat dalam konservasi, khususnya melalui partisipasi dalam MPA, sangat tinggi dalam mencegah kebakaran hutan.

Faktor intensitas dalam mengikuti penyuluhan menjadi penentu adaptasi pengelolaan lahan yang ditunjukkan pada Tabel 3, dengan nilai signifikansi 0,000 pada tingkat signifikansi 0,1 yang menunjukkan pengaruh positif dengan koefisien 0,383. Ini berarti semakin tinggi intensitas penyuluhan, semakin meningkat adaptasi petani dalam pengelolaan lahan gambut.

Petani yang lebih sering mengikuti kegiatan penyuluhan cenderung memiliki kesadaran lebih untuk menjaga keberlanjutan usaha tani di lahan gambut, melalui materi atau pelatihan yang diberikan, yang pada gilirannya meningkatkan adaptasi mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan, peran penyuluh pertanian memiliki pengaruh langsung terhadap perilaku petani (Latif et al., 2022). Petani di Siantan Hilir yang telah mengikuti penyuluhan lebih dari tiga kali dalam setahun menunjukkan kepekaan yang lebih besar dalam menjaga kelestarian gambut, seperti dengan menambah adaptasi melalui restorasi gambut, misalnya dengan penanaman pohon untuk menjaga kelembapan dan rutin membersihkan saluran irigasi pada area gambut, yang memiliki rentang keikutsertaan dalam kegiatan penyuluhan sebanyak 4-6 kali.

5. KESIMPULAN

Adaptasi dalam pengelolaan lahan gambut yang dilakukan oleh petani yakni, pembuatan sumur galian untuk pengairan sayuran dan menjaga ketersediaan air, pemberian naungan paranet secara intensif, pembudidayaan sayuran semusim, pembuatan drainase dangkal dan guludan, penggunaan pupuk kandang setiap musim tanam, penanaman pohon di lahan kosong, pembersihan irigasi secara rutin, penggunaan amelioran (kapur, abu) setiap musim tanam, serta pemilihan komoditas sayuran semusim yang adaptif terhadap karakteristik gambut. Faktor penentu yang mempengaruhi adaptasi pengelolaan lahan gambut tersebut yakni, umur petani, luas lahan, lama pengalaman bertani, keikutsertaan dalam masyarakat peduli api, dan intensitas penyuluhan.

Saran

Pengelolaan lahan gambut oleh petani Siantan Hilir perlu mengoptimalkan pemberian pintu air pada saluran air yang dapat memicu penurunan muka air tanah namun, perlu dukungan pemerintah dalam menyediakan fasilitas pendukung karena, petani yang masih memiliki keterbatasan modal serta pengetahuan dalam pengelolaan lahan gambut.

DAFTAR REFERENSI

- Agung, N. (2022). *Pertanian lahan gambut: Prospek untuk dikembangkan*. Universitas Gadjah Mada.
- Anesa, D., Qurniati, R., Fitriana, Y. R., & Banuwa, I. S. (2022). Budaya dan kearifan lokal dalam pengelolaan lahan dengan pola agroforestri di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegei Provinsi Lampung. *Jurnal Hutan Tropis*, 6(1), 26–37. <https://doi.org/10.32522/ujht.v6i1.5840>

- Choirunnisa, A., & Suminarti, N. E. (2024). Dampak penggunaan naungan paranet pada pembentukan lingkungan mikro, pertumbuhan, dan hasil tiga varietas tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) di lahan kering. *Produksi Tanaman*, 12(3), 184–197. <https://doi.org/10.21776/ub.protan.2024.012.03.06>
- Girkin, N. T., Burgess, P. J., Cole, L., Cooper, H. V., Coronado, E. H., Davidson, S. J., Hannam, J., Harris, J., Holman, I., McCloskey, C. S., McKeown, M. M., Milner, A. M., Page, S., Smith, J., & Young, D. (2023). The three-peat challenge: Business as usual, responsible agriculture, and conservation and restoration as management trajectories in global peatlands. *Carbon Management*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/17583004.2023.2275578>
- Haris. (2021). Peran petani dalam pengelolaan air irigasi di Desa Ollot Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolang Mongondow Utara. *Agrirud*, 7(11), 14–25.
- Harsono, S. S. (2020). Mitigation and adaptation of peatland through sustainable agricultural approaches in Indonesia: A review. *Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment*, 4(1), 6–12. <https://doi.org/10.29165/ajarcde.v4i1.30>
- Ilham, F., Prasetyo, T. B., & Prima, S. (2019). Pengaruh pemberian dolomit terhadap beberapa sifat kimia tanah gambut serta pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Solum*, 16(1), 29–39. <https://doi.org/10.25077/jsolum.16.1.29-39.2019>
- Istiqomah, I., & Serdani, A. D. (2018). Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L. var. Tosaka) pada pemupukan organik, anorganik, dan kombinasinya. *Agroradix: Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(2), 1–8.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). *KLHK lakukan berbagai upaya mencegah kebakaran gambut*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Model pengelolaan lahan gambut berkelanjutan pada lanskap Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) SMPEI-GEF 5 sebagai upaya mendorong capaian SDGs di Indonesia* (H. Gunawan & D. H. Akbar, Eds.; Cetakan 1). Direktorat Pengendalian Kerusakan Ekosistem Gambut.
- Latif, A., Ilsan, M., & Rosada, I. (2022). Hubungan peran penyuluh pertanian terhadap produktivitas petani padi. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v5i1.91>
- Nurida, N. L., & Wihardjaka, A. (2014). *Pengelolaan berkelanjutan lahan gambut terdegradasi*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Nurjanah, E., Sumardi, S., & Prasetyo, P. (2020). Pemberian pupuk kandang sebagai pembenahan tanah untuk pertumbuhan dan hasil melon (*Cucumis melo* L.) di Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 23–30. <https://doi.org/10.31186/jipi.22.1.23-30>
- Pangaribuan, N. (2018). Pengelolaan lahan gambut berkelanjutan dengan budidaya tanaman pangan dan sayuran. Dalam *Peran matematika, sains, dan teknologi dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs)* (Vol. 10, p. 346).
- Pantie, F. A. S. (2017). Pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun pada tanah gambut pedalaman. *Jurnal Daun*, 4(1), 29–37.

- Permatasari, A. N. (2021). Beberapa sifat kimia tanah gambut pada kebun kelapa sawit rakyat di Desa Rasau Jaya II Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Agritech*, 23(2), 199–207.
- Pertiwi, N., Tsusaka, T. W., Sasaki, N., & Gunawan, E. (2021). Peatland conservation strategies and carbon pricing possibilities for climate change mitigation in Indonesia: A review. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 892(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/892/1/012061>
- Putra, I. A. (2015). Pemanfaatan abu serbuk gergaji dan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi cabai (*Capsicum annum* L.) di lahan gambut. *Jurnal JOM Faperta*, 2(2), 1–12.
- Qadri, U., Zulianto, D., & Awaluddin, M. (2021). Upaya penanggulangan dan pencegahan kebakaran hutan dan lahan di Kota Pontianak. *Jurnal Penelitian Sosial dan Politik*, 10(2), 112–121.
- Santoso, I. B. (2024). *1.000 hektare lahan gambut di Pontianak jadi kawasan produktif*.
- Saputra, W. (2017). Peran kelompok tani dan masyarakat peduli api (MPA) dalam mengelola dan mencegah kebakaran lahan di Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Agribisnis*, 19(1), 57–71.
- Saragih, M. I. (2019). Aplikasi biochar dan pupuk kandang sebagai amelioran dan SP-36 terhadap peningkatan P-tersedia, serapan P, dan pertumbuhan jagung (*Zea mays* L.) di tanah Ultisol. *Jurnal Online Agroteknologi*, 7, 532–541. <https://doi.org/10.32734/jaet>
- Shafira, R. (2024). Pengelolaan lahan gambut. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam*, 3, 1–3.
- Sulfiana, S., & Ibrahim, H. (2022). Pemberdayaan pengelola irigasi air tanah dangkal sebagai penunjang kegiatan agribisnis. *Tarjih Agriculture System Journal*, 80–94.
- Suryanto, M., & Hidayat, L. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam adaptasi perubahan iklim. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 4(2), 121–135. <https://doi.org/10.20886/jppdas.2020.4.2.121-136>
- Triadi, B., & Simanungkalit, P. (2018). Monitoring dan upaya mengendalikan muka air tanah pada perkebunan di lahan rawa gambut di Indonesia. *Jurnal Teknik Hidraulik*, 9(1), 53–68. <https://doi.org/10.32679/jth.v9i1.475>
- Uddin, M. N., Bokelmann, W., & Entsminger, J. S. (2014). Factors affecting farmers' adaptation strategies to environmental degradation and climate change effects: A farm-level study in Bangladesh. *Climate*, 2(4), 223–241. <https://doi.org/10.3390/cli2040223>
- Umami, M. (2021). *Pentingnya agroforestri berbasis paludikultur di lahan gambut*. WRI Indonesia.
- Waldi, R. D., Saharjo, B. H., & Albar, I. (2019). Pengaruh faktor internal dan eksternal petani terhadap pencegahan kebakaran lahan gambut. *Jurnal Silviculture Tropika*, 10(2), 83–88.
- Yuniar, M. (2021). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kailan terhadap pemberian kapur dolomit dan pupuk bokashi kotoran sapi di tanah gambut. *Jurnal EnviroScienteeae*, 17(3), 116–126.

- Yunita Purnama Sari, H., & Fitriani, A. (2019). Pengaruh pemberian jenis amelioran terhadap pertumbuhan dan produksi bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada tanah gambut. *Jurnal Daun*, 6(2), 160–171.
- Yuwati, T. W. (2021). *Budidaya sayuran di lahan gambut* (A. Kurnain, Ed.; Cetakan 1). IPB Press.