

Evaluasi Status Kesuburan Tanah dan Kesesuaian Lahan Jelutung Rawa (*Dyera Lowii* Hook. F)

*(Evaluation of Soil Fertility Status and Land Suitability of Jelutung Rawa (*Dyera Lowii* Hook. F))*

Rike Puspitasari Tamin*, Richard R.P. Napitupulu

Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

**Corresponding author: rikepuspitasari82@unja.ac.id*

ABSTRACT

Jambi Province is one of the regions in Indonesia with a fairly extensive peat forest area, spread across several districts, including Muaro Jambi Regency and Tanjung Jabung Timur Regency. In recent years, the peat swamp forests in this area have experienced degradation, primarily due to land fires. One important conservation area is the Orang Kayo Hitam Grand Forest Park, which is dominated by a peat swamp forest ecosystem with high plant diversity. The main problem faced is the decline in peat soil quality after the fire, which impacts the success of rehabilitation activities. This study aims to evaluate the status of soil fertility and land suitability for the growth of swamp jelutung on post-fire peatlands. The results show that the soil fertility status at the study site is still quite good, but there are main limiting factors in the form of nutrient retention and low potassium availability. Under these conditions, the current land suitability class is quite suitable (S2) and can be improved to very suitable (S1) with moderate management by adding 150-200 g of dolomite per planting hole to increase soil pH and adding 180.34 g of KCl single fertilizer per planting hole for peat soil with a BV of 0.2.

Keywords: *land suitability, peatland, jelutung rawa*

ABSTRAK

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki kawasan hutan gambut cukup luas, tersebar di beberapa kabupaten, salah satunya Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Beberapa tahun terakhir, hutan rawa gambut di kawasan ini mengalami degradasi terutama akibat kebakaran lahan. Salah satu kawasan konservasi penting adalah Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam yang didominasi oleh ekosistem hutan rawa gambut dengan keanekaragaman tumbuhan tinggi. Permasalahan utama yang dihadapi adalah penurunan kualitas tanah gambut pasca kebakaran yang berdampak pada keberhasilan kegiatan rehabilitasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi status kesuburan tanah dan kesesuaian lahan terhadap pertumbuhan jelutung rawa pada lahan gambut pasca kebakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status kesuburan tanah di lokasi penelitian masih tergolong cukup baik, namun terdapat faktor pembatas utama berupa retensi hara dan ketersediaan unsur kalium yang rendah. Kondisi tersebut, kelas kesesuaian lahan saat ini cukup sesuai (S2) dan dapat ditingkatkan menjadi sangat sesuai (S1) dengan pengelolaan sedang melalui penambahan dolomit 150 - 200 g per lubang tanam untuk meningkatkan pH tanah serta penambahan pupuk tunggal KCl

sebanyak 180,34 g per lubang tanam untuk tanah gambut dengan BV 0,2.

Kata kunci: kesesuaian lahan, lahan gambut, jelutung rawa

Diterima, 10 November 2025

Disetujui, 28 Desember 2025

Online, 31 Desember 2025

PENDAHULUAN

Salah satu negara yang memiliki luas hutan rawa gambut di dunia adalah Indonesia dengan luas mencapai 200.000 km² (Page *et al.*, 2011). Provinsi Jambi merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki penyebaran hutan gambut dimana tersebar di dalam 6 Kabupaten salah satunya Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur (Nurjanah *et al.*, 2013). Saat ini kondisi hutan rawa gambut mengalami degradasi secara cepat yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah kebakaran sehingga hanya 4 % hutan rawa gambut di Sumatera dan Kalimantan dapat dikatakan dalam kondisi baik sampai tahun 2010 (Miettinen dan Liew, 2010).

Taman Hutan Raya (Tahura) Orang Kayo Hitam (Tahura OKH) merupakan salah satu kawasan konservasi yang merupakan wilayah hutan rawa gambut. Yang memiliki luas 18.467, 79 Ha (Tamin *et al.*, 2019). Taman Hutan Raya Orang kayo Hitam berada di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Berdasarkan Penelitian Tamin *et al.* (2021) terdapat 32 spesies tumbuhan (pohon) yang tergabung dalam 21 famili dimana diantaranya berupa tanaman jelutung rawa (*Dyera lowii*).

Kebakaran yang terjadi sejak tahun 2015 menyebabkan habisnya vegetasi Tahura OKH dimana tanaman jelutung rawa termasuk ke dalam salah satu tanaman yang musnah akibat kebakaran yang terjadi. Kebakaran yang terjadi pada hutan rawa gambut menyebabkan terjadinya sebagian besar karbon terlepas ke atmosfer (Miettinen *et al.*, 2017); hilangnya Sebagian besar keanekaragaman hayati (Hoscilo *et al.*, 2011); dan dampak terhadap manusia akibat asap yang ditimbulkan (Awaludin, 2016; Wulan dan Subagio, 2016). Berbagai usaha telah dilakukan untuk memulihkan Kawasan Tahura OKH salah satunya dengan rehabilitasi dan restorasi hutan gambut.

Kegiatan rehabilitasi pada Kawasan hutan gambut Tahura OKH menggunakan jenis tanaman lokal jelutung rawa (*Dyera lowii*) . Penanaman tanaman sebenarnya sudah dilakukan beberapa tahap, mulai tahun 2016 – 2019. Saat ini tanaman sudah berumur kurang lebih 3 - 6 tahun. Kondisi hutan gambut yang terbakar menyebabkan terjadinya rusaknya dekomposisi bahan organik, pengeringan muka air gambut, perubahan sifat fisik dan kimia tanah gambut. Perubahan sifat fisik mengakibatkan terjadi penurunan terhadap kadar air tersedia, permeabilitas dan porositas total serta

kerapatan lindak yang meningkat. Untuk sifat kimia tanah mengakibatkan penurunan terhadap kandungan C-organik, meningkatkn pH tanah, N-total , fospor serta basa total. Dengan terjadinya perubahan terhadap kualitas tanah gambut tersebut maka diduga dapat mengganggu dan menghambat pertumbuhan tanaman yang ditanam untuk kegiatan rehabilitasi Tahura OKH.

Perlu dilakukan penelitian terkait status kesuburan tanah dan evaluasi kesesuaian lahan untuk pertumbuhan jenis tanaman tersebut pada lahan pasca terbakar sehingga dapat diketahui apakah kondisi lahan saat ini cukup sesuai dan mendukung dengan kondisi ideal untuk pertumbuhan jenis yang ditanam. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi status kesuburan tanah dan kesesuaian lahan gambut pasca terbakar untuk pertumbuhan tanaman jelutung rawa (*Dyera lowii*) di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam. Manfaat dari penelitian ini yaitu agar dapat memberikan informasi kepada pengelola Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam terkait status kesuburan tanah dan kesesuaian lahan pada rehabilitasi jelutung rawa (*Dyera lowii*) sebagai acuan dalam kegiatan pengelolaan dan pemeliharaan tanaman selanjutnya sehingga mampu memberikan pertumbuhan yang optimal bagi tanaman rehabilitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dari bulan Mei – November 2022. Penelitian dilaksanakan di Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam, Desa Seponjen, Kecamatan Kumpeh Hilir Kabupaten Muaro Jambi dan Laboratorium Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Lokasi penelitian difokuskan pada blok tanaman berumur 3 tahun yang merupakan blok rehabilitasi salah satu perusahaan SKK Migas sebagai kompensasi Ijin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman jelutung rawa (*Dyera lowii*), *tally sheet*, serta plastik sebagai wadah penyimpanan sampel tanah. Sedangkan alat yang digunakan antara lain : bor tanah gambut, *phiband*, *sunto meter*, GPS, Kompas, ring tanah, patok, dan kamera.

Metode penelitian menggunakan survei dengan sistem grid. Petakan telah ditentukan dan dibuat sebelumnya dengan ukuran 500 m x 500 m tiap petak. Penempatan antar titik boring dibuat dengan jarak 250 m x 250 m dalam tiap petak dan jarak dari batas petakan ke titik boring 150 m, sehingga diperoleh 4 titik boring dalam tiap petak. Jumlah petak dalam penelitian 8 petak, sehingga total titik boring 32 titik boring. Titik boring dibuat secara transek memotong fisiografi yaitu tegak lurus terhadap kanal.

Pengamatan tanah di lapangan yang dilakukan dengan cara pemboran untuk mengetahui ketebalan gambut, tingkat kematangan gambut pada kedalaman 0 - 60 cm, serta tinggi muka air (TMA) saat pengukuran, yang kemudian digunakan dalam

penentuan satuan lahan homogen (SLH). Sampel tanah dari setiap SLH dikompositkan dengan volume yang sama sebanyak 1,5 kg untuk analisis sifat kimia tanah. Pada titik boring yang sama, dibuat petak ukur 20 m x 20 meter untuk melihat pertumbuhan jenis tanaman rehabilitasi.

Variabel Pengamatan

Sampel tanah komposit yang telah diambil dari lapangan dikeringanginkan, ditumbuk/dihaluskan dan disaring menggunakan ayakan bermata saring 2 mm. Parameter sifat kimia tanah yang dianalisis di laboratorium yaitu meliputi pH H₂O, N-total, C-Organik, P₂O₅-total, K₂O-total, Ca-dd, Mg-dd, Na-dd, K-dd, KTK, KB, Salinitas, dan Akalinitas. Parameter yang diamati dilapangan yaitu kedalaman gambut dan ketebalan gambut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Iklim

Berdasarkan hasil olahan data curah hujan diperoleh bahwa tipe iklim menurut Schmidt dan Ferguson termasuk pada tipe iklim A (sangat basah) dengan nilai Q = 5,5. Jumlah curah hujan tahunan berkisar antara 1970,8 mm sampai 3043,3 mm dengan curah hujan rata-rata tahunan 2784,6 mm. Selanjutnya curah hujan bulanan tertinggi 352,8 mm yang terjadi pada bulan Desember dan terendah 115,9 mm terjadi pada bulan Februari. Jumlah hari hujan bulanan tertinggi adalah 22,7 hari yang terjadi pada bulan Desember, sementara terendah 11,3 hari yang terjadi pada bulan Juli dan Agustus. Jumlah hari hujan total tahunan adalah 219 hari.

Jenis Tanah

Berdasarkan peta jenis tanah skala 1: 150.000 bahwa tanah di lokasi penelitian adalah tanah gambut dengan Ordo tanah Organosol.

Penggunaan Lahan dan Vegetasi

Lokasi penelitian merupakan kawasan hutan konservasi berupa Taman Hutan Raya (Tahura) yang sebagian besar arealnya bekas terbakar dengan tutupan vegetasi utamanya adalah semak dan pakis. Petak penelitian berada dalam areal rehabilitasi DAS yang ditanami dengan jenis pulai rawa (*Alstonia pneumatophora*), jelutung rawa (*Dyera lowii*), dan gelam (*Melaleuca cajuputi*).

Satuan Lahan Homogen

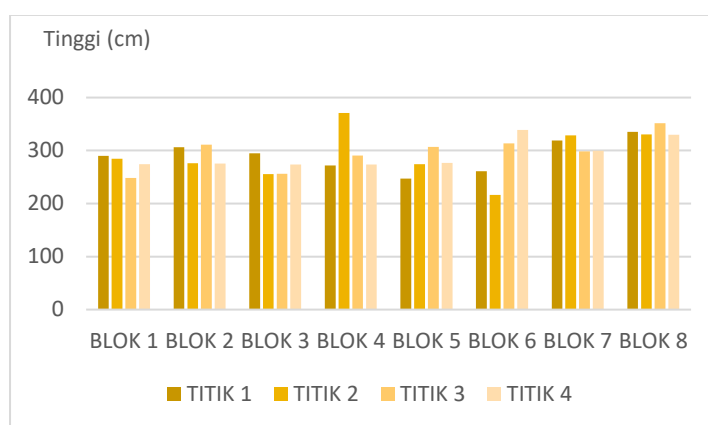
Satuan lahan homogen (SLH) digunakan untuk mengelompokkan data lahan berdasarkan karakteristik yang spesifik. Kondisi lahan cenderung homogen berupa hamparan gambut, tetapi kondisi lahan ada yang tergenang dengan tidak tergenang sehingga dibagi ke dalam 2 SLH. Dilihat dari ketebalan gambut dan tingkat kematangan gambut pada lapisan permukaan (0-60 cm) yang sampel tanahnya diambil dengan metode pengeboran, kedua SLH ini relatif sama. Uji laboratorium dilakukan pada tanah setiap SLH permukaan untuk melihat tingkat kecocokan

karakteristik lahan pada tanaman jelutung rawa.

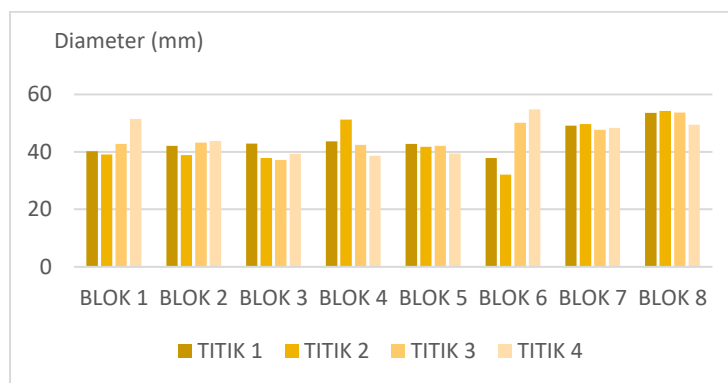
Pengukuran Tinggi dan Diameter Tanaman Jelutung Rawa

Pengambilan data tinggi dan diameter dilakukan dengan cara pengukuran pada lahan yang sudah ditentukan pada peta kerja. Terdapat 8 blok dalam peta kerja, pada 1 blok terdapat 4 titik, pada tiap titik dilakukan pengukuran sebanyak 36 tanaman jelutung rawa. Total tanaman yang diukur adalah 1.152 tanaman.

a. Hasil pengukuran rata-rata tinggi dan diameter tanaman jelutung rawa di lokasi penelitian.



Gambar 1. Grafik pengukuran tinggi tanaman jelutung rawa



Gambar 2. Grafik pengukuran diameter tanaman jelutung rawa

Tinggi dan diameter tanaman jelutung rawa berdasarkan SLH yaitu pada SLH 1 mencakup blok 1 dengan rata-rata tinggi 274,5 cm dan rata-rata diameter 43,3 mm, blok 3 dengan rata-rata tinggi 270,1 dan rata-rata diameter 39,3, blok 4 dengan rata-rata tinggi 301,8 cm dan rata-rata diameter 44 mm, blok 5 dengan rata-rata tinggi 276,3 cm dan rata-rata diameter 41,5 mm, blok 7 dengan rata-rata tinggi 311,4 cm dan rata-rata diameter 48,6 mm, blok 8 dengan rata-rata tinggi 336,9 cm dan rata-rata diameter 52,7 mm. sedangkan pada SLH 2 adalah blok 2 dengan rata-rata tinggi 292,3 cm dan rata-rata diameter 41,9 mm dan blok 6 dengan rata-rata tinggi 282,5 cm dan rata-rata diameter 43,7 mm .

Tabel 1. Hasil analisis sifat kimia tanah

No	Parameter	Hasil Analisis	
		SLH 1	SLH 2
1	pH :		
	H ₂ O	3,81 sm	3,82 sm
	KCL	2,39 sm	2,33 sm
2	Bahan Organik :		
	C-Organik	52,65 st	39,60 st
	N-Total	0,76 st	0,51 t
	Rasio C/N	69,1 st	76,6 st
3	P ₂ O ₅ Tersedia	71,1 st	39,1 s
4	P ₂ O ₅ Ekstrak HCl 25 %	28,8 s	22,1 r
5	K Tersedia	14,2 s	16,3 s
6	K Ekstrak HCl 25%	10,3 r	24,4 r
7	Susunan Kation :		
	Ca	5,6 r	2,6 r
	Mg	0,79 r	0,58 r
	K	3,81 st	4,08 st
8	KTK	204,2 st	121,02 st
9	Kejenuhan Basa	5,78 sr	11,67 sr
10	Al-H dd :		
	Kemasaman (Al-dd)	4,24	0,47
	Kemasaman (H-dd)	2,71	5,36
11	Salinitas	2 r	2 r
12	Alkanitas	1,67 r	2,16 r

Keterangan : sr: sangat rendah; r: rendah; s: sedang; t: tinggi; st: sangat tinggi; sm: sangat masam.

Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Nilai KTK pada lokasi penelitian berkisar 60,05 – 271,85 cmol/kg (sangat tinggi). Tingginya nilai KTK tanah menunjukkan kemampuan tanah untuk menahan kation-kation dan mempertukarkan kation unsur hara tinggi pula, hal ini dapat mempengaruhi ketersediaan unsur hara. Tingginya nilai KTK tanah pada lokasi penelitian dikarenakan tingginya kandungan bahan organik. Nilai C-organik pada lahan penelitian berkisar 38,15% - 52,71% (sangat tinggi). KTK tinggi menunjukkan kapasitas jerapan (*sorption capacity*) gambut tinggi, namun kekuatan serapan (*sorption power*) lemah, sehingga kation-kation K, Ca, Mg dan Na yang tidak membentuk ikatan koordinasi akan mudah tercuci (Agus dan Subiksa 2008).

Nilai KTK yang sesuai untuk karakteristik lahan pada tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) tidak dicantumkan, jika berdasarkan nilai KTK rata - rata

untuk karakteristik tanaman kehutanan >16 maka SLH 1, dan SLH 2 memiliki kelas kesesuaian aktual sangat sesuai (S1).

Kejenuhan Basa (KB)

Kejenuhan basa adalah perbandingan dari jumlah kation basa yang ditukarkan dengan kapasitas tukar kation yang dinyatakan dalam persen. Nilai KB pada lokasi penelitian untuk SLH 1 dan SLH 2 berkisar 3,89% - 17,6% (sangat rendah). Menurut Purwanto (2008) menyatakan bahwa, nilai kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, dimana tanah dengan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang relatif tinggi, sedangkan tanah dengan pH rendah mempunyai kejenuhan basa rendah pula. Kemudahan pelepasan kation terjerap untuk tanaman tergantung pada tingkat kejenuhan basa.

Faktor lain yang mempengaruhi kejenuhan basa (KB) rendah pada lokasi penelitian adalah lokasi terbentuknya gambut serta ketebalan gambut. Kejenuhan basa (KB) tanah gambut pedalaman pada umumnya sangat rendah. Semakin tebal gambut, basa-basa yang dikandungnya semakin rendah dan reaksi tanah menjadi semakin masam (Driessen dan Suhardjo, 1976 *dalam Hartatik et al.*, 2011).

pH Tanah

Nilai pH tanah pada lokasi penelitian berkisar antara 3,81 – 3,82 (sangat masam). Menurut Najiyati *et al.*, (2005) KTK yang tinggi dan KB yang rendah menyebabkan pH rendah dan sejumlah pupuk yang diberikan ke dalam tanah relatif sulit diambil oleh tanaman. Sumber kemasaman tanah pada tanah gambut adalah asam-asam organik hasil dekomposisi dari bahan organik.

Umumnya lahan gambut tropis memiliki pH antara 3 - 4,5. Gambut dangkal mempunyai pH lebih tinggi (pH 4,0 - 5,1) dari pada gambut dalam (pH 3,1 - 3,9). Kandungan Al pada tanah gambut umumnya rendah sampai sedang, berkurang dengan menurunnya pH tanah. Nilai pH di lokasi penelitian bila dicocokkan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) menunjukkan bahwa SLH 1 (3,81) dan SLH 2 (3,82) memiliki kelas kesesuaian sangat sesuai (S1).

C - Organik

Kandungan C-organik pada lokasi penelitian pada SLH 1 (52,65) dan SLH 2 (39,60). Penetapan kandungan bahan organik tanah dilakukan berdasarkan analisis jumlah C-organik pada tanah. C-organik erat hubungannya dengan bahan organik tanah, semakin tinggi kadar bahan organik tanah maka C-organik tanah akan semakin tinggi yang menandakan bahwa tingkat dekomposisi gambutnya rendah, bila dicocokkan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) tidak dicantumkan.

N-total

Nilai N-total pada lokasi penelitian pada SLH 1 (0,76) dan SLH 2 (0,51).

ketersediaan N bagi tanaman pada tanah gambut umumnya rendah, walaupun analisis N total umumnya relatif tinggi karena berasal dari N-organik. Perbandingan kandungan C dan N tanah gambut relatif tinggi dan meningkat dengan semakin meningkatnya kedalaman. Nilai N-total di lokasi penelitian bila dicocokkan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) SLH 1 (0,76) dan SLH 2 (0,51) memiliki kelas kesesuaian sangat sesuai (S1)

P₂O₅ Ekstrak HCl 25%

Tingginya kandungan P₂O₅-total yang tinggi pada lokasi penelitian disebabkan oleh tingginya kandungan bahan organik pada tanah. Bahan organik berpengaruh terhadap kandungan P secara langsung melalui proses mineralisasi atau secara tidak langsung dengan membantu pelepasan P yang terfiksasi (Winarso, 2005). Nilai P₂O₅-total di lokasi penelitian bila dicocokkan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) SLH 1 (28,8) dan SLH 2 (22,1) memiliki kelas kesesuaian sangat sesuai (S1)

K₂O Ekstrak HCl 25%

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kandungan K pada tanah adalah kemasaman pada tanah yang tinggi. Kemasaman tanah yang tinggi mempengaruhi ketersediaan unsur hara seperti P, K, Ca, dan unsur mikro (Marschner, 1986 dalam Dariah *et al.*, 2016). Hasil penelitian Supriyono (2006) menunjukkan bahwa pada gambut saprik yang telah direklamasi terjadi penurunan kadar K tersedia antara 38-50% pada kondisi tergenang, sedangkan pada gambut alamiah (fibrik) penurunan kadar K tersedia dalam tanah sebesar 34%. Nilai K₂O-total di lokasi penelitian jika dicocokkan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) SLH 1 (10,3) memiliki kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) dan SLH 2 (24,4) memiliki kelas kesesuaian sangat sesuai (S1)

Toksisitas (xc)

Karakteristik Toksisitas yang dianalisis adalah dengan parameter salinitas. Pada lokasi penelitian nilai salinitas tanah adalah 2 (sedang). Salinitas tanah merupakan indikasi jumlah garam dalam tanah. Jumlah garam dalam tanah yang berlebihan dapat mengganggu proses pertumbuhan tanaman (Blaylock, 1994 dalam Izzati, 2016). Nilai salinitas di lokasi penelitian bila dicocokkan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman jelutung rawa menurut Ritung *et al.* (2011) SLH 1 dan SLH 2 memiliki kelas kesesuaian sangat sesuai (S1).

Alkalinitas (xn)

Nilai Alkalinitas pada daerah penelitian pada SLH 1 (1,67) dan SLH 2 (2,16). Rendahnya nilai alkalinitas pada lokasi penelitian dikarenakan rendahnya nilai kation Na dalam tanah. Lokasi penelitian merupakan gambut pedalaman yang tidak terpengaruh pasang surut air laut sehingga nilai kation Na rendah. Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya alkalinitas adalah pH. Alkalinitas sangat dipengaruhi oleh

nilai pH. Tanah dengan pH rendah dapat mengurangi alkalinitas di dalam air. Hal ini sejalan dengan hasil analisis pH tanah pada lokasi penelitian yang tergolong sangat masam sehingga mempengaruhi nilai alkalinitas menjadi sangat rendah.

Evaluasi Kesesuaian Lahan Berdasarkan Karakteristik Lahan

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan cara *matching* (pencocokan) berdasarkan data karakteristik tiap-tiap penggunaan lahan dengan syarat tumbuh tanaman pulai rawa, jelutung rawa, dan gelam. Hasil penilaian berupa kelas kesesuaian lahan dari tanaman yang dinilai, ditentukan berdasarkan faktor pembatas terbesar, kemudian ditentukan kelas kesesuaian lahan aktual dan kelas kesesuaian lahan potensial.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jelutung Rawa pada Tanah Gambut

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Nilai Data	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual	Tingkat Pengelolaan	Kelas Kesesuaian Lahan Potensial
Temperatur (tc)		S1		S1
Rata-rata tahunan (°C)	22 - 33 °C	S1		
Ketersediaan air (wa)		S1		S1
Curah hujan /tahun (mm)	2784,6 mm	S1		
Bulan kering (< 60 mm)	2	S1		
Ketersediaan oksigen (oa)		S1		S1
Drainase	Agak terhambat - terhambat	S1		
Media perakaran (rc)		S1		S1
Tekstur	Halus / lumpur	S1		
Bahan kasar (%)	-			
Kedalaman efektif (cm)	-			
Retensi hara (nr)		S2	Sedang	S1
KTK tanah (cmol/kg)	121,8 - 204,21	S1		
Kejenuhan basa (%)	5,79 - 11,7	-	Sedang	
pH H ₂ O	3,81 - 3,83	S2		
C-organik (%)	39,61 - 52,66	-		
Hara tersedia (na)		S2	Sedang	S1
N total (%)	0,52 - 0,77	S1		
P ₂ O ₅ (mg/100 gr)	22,12 - 28,83	S1	Sedang	
K ₂ O (mg/100 gr)	10,4 - 12,24	S2		
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	2	S1		
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas / ESP (%)	1,67 - 2,16	-		
Bahaya erosi (eh)		S1		S1
Lereng (%)	1 - 3	S1		

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Nilai Data	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual	Tingkat Pengelolaan	Kelas Kesesuaian Lahan Potensial
Penyiapan lahan (lp)		S1		S1
Batuan di permukaan (%)	0	S1		
Singkapan batuan (%)	0	S1		
	Aktual	S2 nr na		
Hasil Penilaian	Kendala lain	-		
	Potensial	S1 nr na		

Keterangan : S1 (Sangat sesuai), S2 (Cukup sesuai), S3 (Sesuai marginal)

Metode : *matching* (pencocokan)

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui bahwa secara umum kondisi lahan di lokasi penelitian masih sesuai untuk penanaman jelutung rawa. Faktor pembatas utama sebenarnya masih cukup sesuai (S2) untuk pertumbuhan ketiga jenis tanaman tersebut, meskipun potensi perbaikan kondisi lahan menjadi sangat sesuai (S1) sangat mungkin dilakukan. Faktor pembatas utama seperti retensi hara (ph yang sangat masam) dan unsur hara (K yang rendah) dapat diperbaiki melalui pemberian dolomite (pengapuran) dan penambahan pupuk tunggal K. Pemberian bahan pembenah tanah ini diharapkan dapat memacu dan meningkatkan pertumbuhan tanaman lebih baik.

Drainase Tanah dan Ketersediaan Oksigen

Ketersediaan oksigen yang diamati untuk evaluasi kesesuaian lahan pada lokasi penelitian adalah drainase tanah. Hasil observasi di lapangan, terdapat beberapa kanal yang sudah tidak terpelihara sehingga pengaturan tinggi muka air cenderung sulit dilakukan. Drainase tanah sangat mempengaruhi ketersediaan air pada lahan, hal ini akan berdampak pada pertumbuhan tanaman rawa gambut seperti gelam, pulai rawa, dan jelutung rawa. Tanaman rawa gambut dapat bertahan dalam keadaan drainase jelek sekalipun (Masganti *et al.* 2014).

Media Perakaran (rc)

Media perakaran yang diamati pada tanah gambut adalah ketebalan gambut dan tingkat kematangan gambut. Lokasi penelitian merupakan areal kubah gambut dengan ketebalan gambut lebih dari 7 meter. Ketebalan gambut ikut menentukan tingkat kesuburan tanah. Semakin tebal gambut, kandungan abu makin rendah, kandungan Ca dan Mg menurun dan reaksi tanahnya lebih masam (Tim Sintesis Kebijakan, 2008). Berdasarkan penelitian Siahaan *et al.* (2018) bahwa pertumbuhan tanaman pada tipe lahan rawa bergambut dalam, menunjukkan indeks kualitas tempat tumbuh yang paling rendah dibandingkan dengan indeks kualitas tempat tumbuh pada tipe lahan rawa bergambut dangkal dan tipe lahan rawa sulfat masam.

Gambut pada lokasi penelitian cenderung merupakan gambut matang (saprist). Proses dekomposisi tanah gambut juga semakin dipercepat dengan kondisi

gambut yang kering dan mengalami kebakaran secara berulang. Kematangan gambut sangat menentukan tingkat produktivitas lahan gambut, karena sangat berpengaruh terhadap tingkat kesuburan tanah gambut, dan ketersediaan hara. Gambut yang matang (saprik) memiliki tingkat kesuburan yang lebih tinggi dibanding gambut setengah matang (hemik) dan gambut mentah (fibrik) (Dariah *et al.*, 2016).

Retensi Hara (nr)

Karakteristik retensi hara yang dianalisis meliputi Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB), Kemasaman Tanah (pH) dan C-organik. Nilai KTK pada lokasi kajian berkisar 121,275 – 204,205 cmol/kg (sangat tinggi). Tingginya nilai KTK tanah menunjukkan kemampuan tanah untuk menahan kation-kation dan mempertukarkan kation unsur hara tinggi pula, hal ini dapat mempengaruhi ketersediaan unsur hara. Nilai KB pada lokasi kajian adalah 5.785 - 11,67 (sangat rendah).

Purwanto (2008) menyatakan bahwa nilai kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, dimana tanah dengan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang relatif tinggi, sedangkan tanah dengan pH rendah mempunyai kejenuhan basa rendah pula. Kemudahan pelepasan kation terjerap untuk tanaman tergantung pada tingkat kejenuhan basa. Nilai pH H₂O tanah pada lokasi penelitian berkisar antara 3,81 – 3,825 (sangat masam) sumber kemasaman tanah pada tanah gambut adalah asam-asam organik hasil dekomposisi dari bahan organik.

Kandungan C-organik pada lokasi kajian berkisar antara 39,605 % - 52,655 % (sangat tinggi). Penetapan kandungan bahan organik tanah dilakukan berdasarkan analisis jumlah C-organik pada tanah. C-organik erat hubungannya dengan bahan organik tanah, semakin tinggi kadar bahan organik tanah maka C-organik tanah akan semakin tinggi yang menandakan bahwa tingkat dekomposisi gambutnya rendah.

Hara Tersedia (na)

Hara tersedia yang dianalisis meliputi N-total, K₂O-total, dan P₂O₅-total. Pada lokasi penelitian bervariasi tergantung jenisnya. Pada tanah N total berkisar 0,52 (tinggi) - 0,77 % (sangat tinggi), P-total 22,15 (sedang) – 28,83 (mg/100g) (sedang) dan K-total 10,395 – 12,235 mg/100g (rendah).

Salinitas (xc)

Salinitas menunjukkan adanya garam-garam terlarut pada tanah. Semakin bebas kadar garam terlarut maka perkembangan tanaman akan menjadi lebih baik. Hasil analisis salinitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Salinitas

SLH	Salinitas
1	2 r
2	2 r

Alkalinitas (xn)

Alkalinitas menggambarkan kapasitas air untuk menetralkan asam atau kapasitas penyangga (*buffer capacity*) terhadap perubahan pH. Alkalinitas pada lokasi penelitian didapatkan melalui perhitungan *Exchangeable Sodium Percentage* (ESP). Alkalinitas sangat dipengaruhi oleh nilai pH. Media dengan pH rendah dapat mengurangi alkalinitas di dalam air. Hal ini sejalan dengan hasil analisis pH tanah pada lokasi kajian yang tergolong sangat masam sehingga mempengaruhi nilai alkalinitas menjadi sangat rendah.

KESIMPULAN

Secara umum status kesuburan tanah pada lokasi penelitian masih cukup baik, tetapi terdapat faktor pembatas utama kelas kesesuaian lahan aktual pada tanah gambut yaitu retensi hara (nr), (ph yang sangat masam), dan hara tersedia (na) (K yang rendah). Pada kondisi tersebut, kelas kesesuaian lahan saat ini cukup sesuai (S2) dan dapat ditingkatkan menjadi sangat sesuai (S1) dengan pengelolaan sedang melalui penambahan dolomit 150 - 200 g per lubang tanam untuk meningkatkan pH tanah serta penambahan pupuk tunggal KCl sebanyak 180,34 g per lubang tanam untuk tanah gambut dengan BV 0,2.

UCAPAN TERIMA KASIH

DIPA PNPB Pertanian Skema Penelitian Dasar Tahun Anggaran 2022 Nomor : SP DIPA-023.17.2.677565/2022 Tanggal 17 November 2021, Sesuai Dengan Perjanjian Kontrak Penelitian Nomor : 349/UN21.11/PT.01.05/SPK/2022 Tanggal 17 Mei 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus F, IGM Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAFT) Bogor, Indonesia.
- Awaludin. 2016. Keluhan kesehatan masyarakat akibat kabut asap kebakaran hutan dan lahan di Kota Pekanbaru. *Journal Endurance* 1(1): 37-46. doi: 10.22216/jen.v1i1.1079.
- Dariah A, Maftuah E, Maswar. 2016. Karakteristik Lahan Gambut. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Hartatik W, Subiksa IGM, Dairiah AI. 2011. Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Hoscilo A, Page SE, Tansey Kj, Rieley JO. 2011. *Effect of repeated fires on landcover change on peatland in Southern Central Kalimantan, Indonesia, from 1973 to 2005. International Journal of Wildland Fire*, 20(4), 578-588. doi: 10.1071/WF10029.
- Izzati M. 2016. Perubahan pH dan salinitas tanah pasir dan tanah liat setelah penambahan pembenah tanah dari bahan dasar tumbuhan akuatik. Fakultas Sains

dan Matematika. Universitas Diponegoro.

- Masganti, Wahyunto, Ai Dariah, Nurhayati, Rachmiwati Y. 2014. karakteristik dan potensi pemanfaatan lahan gambut terdegradasi di Provinsi Riau. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8 (1): 59-66
- Miettinen J, Liew SC. 2010. Degradation and development of peatlands in Peninsular Malaysia and in the islands of Sumatra and Borneo since 1990. *Land Degradation & Development* 21(3): 285–296.
- Miettinen J, Hooijer A, Vernimmen R, Liew SC, Page SE. 2017. *From carbon sink to carbon source: Extensive peat oxidation in insular Southeast Asia since 1990. Environmental Research Letters* 12(2): 024014. doi: 10.1088/1748-9326/aa5b6f.
- Najiyati S, Muslihat L, I Nyoman N, Suryadiputra. 2005. Panduan pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia.
- Noor M. 2001. Pertanian Lahan Gambut, Potensi dan Kendala. Kanisius. Yogyakarta.
- Nurjanah S, Octavia D, Kusumadewi F. 2013. Identifikasi lokasi penanaman kembali ramin (*Gonystylus Bancanus Kurz*) di hutan rawa gambut sumatera dan kalimantan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi Dan Rehabilitasi, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan. Forda Press.
- Page SE, Rieley JO, Banks CJ. 2011. *Global and regional importance of the tropical peatland carbon pool. Global Change of Biology* 17(2): 798-818. doi: 10.1111/j.1365-2486.2010.02279.x.
- Purwanto E. 2008. Kajian macam media tanam dan konsentasi iba terhadap pertumbuhan stek jarak pagar (*Jatropha Curcas* L). Program studi agronomi. Universitas Sebelas Maret.
- Rayas ML. 2007. Deskripsi profil tanah di lapangan. Unit penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Ritung S, Nugroho K, Mulyani A, Suryani E. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 168 hal
- Siahaan H, Sumadi A, Kunarso A, Purwanto. 2018. Kondisi vegetasi dan suksesi awal pasca kebakaran pada hutan rawa gambut merang kepahyang sumatera selatan. Buku Panduan dan Abstrak Seminar Nasioanal BP2LHK Palembang.
- Supriyono A. 2006. Dampak penggenangan, pengatusan dan amelioran terhadap sifat kimia dan hasil padi sawah (Studi Kasus Pangkoh, Kalimantan Tengah). Disertasi. Program Pascasarjana. UGM. Yogyakarta.
- Tamin RP, Ulfa M, Saleh Z. 2019. Identifikasi Potensi Pohon Induk Pada Tegakan Tinggal Taman Hutan Raya Orang Kayo Hitam Pasca Kebakaran Hutan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi| JIITUJ|* 3(1): 10–17.

- Tamin RP, Ulfa M, Saleh Z. 2021. Identifikasi potensi permudaan alam di hutan rawa gambut taman hutan raya orang kayo hitam provinsi jambi pasca kebakaran hutan. *Jurnal Al-Kauniah : Jurnal Biologi* 14(1): 42-51.
- Tamin RP, Ulfa M, Saleh Z. 2021. Identifikasi potensi penyebar benih tumbuhan pada hutan rawa gambut dalam rangka regenerasi alami dan restorasi lahan gambut pasca kebakaran. *Wahana Foresta: Jurnal Kehutanan* 16(2): 181-192.
- Tim Sintesis Kebijakan. 2008. Pemanfaatan dan konservasi ekosistem lahan rawa gambut di Kalimantan. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 1(2) :149-156
- Winarso S. 2005. Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava media. Jogjakarta
- Wulan AJ, Subagio S. 2016. Efek asap kebakaran hutan terhadap gambaran histologis saluran pernapasan. *Majority* 5(3): 162