

Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Komoditas Lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur

Firdaus, Jon Hendri, Busyra B. Saidi

Badan Riset dan Inonasi Nasional, Indonesia

ABSTRACT

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan dari sektor perkebunan. memiliki potensi besar dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia karena mempunyai kontribusi terhadap devisa Negara. Lada merupakan komoditas ekspor potensial di Indonesia. Adanya ekspor lada Indonesia di pasar global akan meningkatkan devisa Negara dan menggerakkan perekonomian dalam negeri khususnya produsen atau petani lada, karena 96% perkebunan lada di Indonesia merupakan perkebunan rakyat. Pengembangan tanaman perkebunan baik secara kualitas maupun kuantitas masih sangat dimungkinkan. Peluang tertuju pada pengembangan pertanian di wilayah sub optimal (lahan rawa pasang surut), karena potensi lahan cukup luas. Tanjung Jabung Timur merupakan wilayah pasang surut yang potensial untuk pengembangan tanaman Lada. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk pengembangan lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian diperoleh kelas kesesuaian lahan untuk tanaman lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur umumnya sesuai marginal (S3). Seluas 304.226 ha (61,64%) wilayah dengan factor pembatas; pH kecil dari 4,8 dan 4,0, drainase terhambat, kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm. Seluas 183.352 ha (37,14%) lahan tidak sesuai (N), dengan factor pembatas; drainase sangat terhambat, ketebalan gambut 200-300 cm, dan kedalaman bahan Sulfidik kurang dari 40 cm. Berdasarkan faktor pembatas untuk pengembangan Lada di Tanjung Jabung Timur, maka teknologi yang diperlukan adalah; ameliorasi lahan dengan pemberian kapur dan bahan organik untuk meningkatkan kemampuan retensi hara, pemupukan lengkap untuk meningkatkan ketersediaan hara, pengaturan sistem tata air tanah dan tinggi permukaan air tanah harus di atas lapisan bahan sulfidik.

Kata kunci: Lada (*Piper nigrum* L), kesesuaian lahan, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Jambi

PENDAHULUAN

Salah satu sub sektor dari sektor pertanian adalah sub sektor perkebunan. Sub sektor ini memberikan sumbangan yang cukup besar bagi perekonomian nasional dan menjadi makin penting, mengingat makin terbatasnya peranan minyak bumi yang selama ini merupakan sumber devisa utama bagi Indonesia (Fathya et al. 2021; Perdagangan 2021). Keunggulan komparatif dari sub sektor perkebunan dibandingkan dengan sektor non migas lainnya antara lain oleh adanya lahan yang belum dimanfaatkan secara optimal dan berada dikawasan dengan iklim yang menunjang serta adanya tenaga kerja yang cukup tersedia dan melimpah sehingga secara kompetitif dapat dimanfaatkan (Ritung et al. 2015).

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan dari sektor perkebunan selain kelapa sawit, karet, dan kopi yang memiliki potensi besar dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia karena mempunyai kontribusi terhadap devisa Negara (Indonesian Ministry of Agriculture 2019; Nurhayati, Hartoyo, and Mulatsih 2018). Lada merupakan komoditas ekspor potensial di Indonesia. Indonesia merupakan negara penghasil lada terbesar kedua setelah Vietnam dan disusul India, Brasil, dan Malaysia (Azahari et al. 2021). Adanya ekspor lada Indonesia di pasar global tentunya akan membawa dampak positif bagi Indonesia untuk menghasilkan devisa bagi negara dan menggerakkan perekonomian dalam negeri khususnya produsen atau petani lada di Indonesia, dimana 96% perkebunan lada di Indonesia merupakan perkebunan rakyat. Pada tahun 2017, produksi lada di Indonesia mencapai 6.790 ton, menduduki urutan kedua dunia setelah Vietnam (Indonesian Ministry of Agriculture 2019; Perdagangan 2021).

Pengembangan tanaman perkebunan baik secara kualitas maupun kuantitas masih sangat dimungkinkan, terutama pengembangan dari sisi jumlah lahan produksi, untuk menghasilkan informasi spasial kesesuaian lahan tersebut, diperlukan identifikasi dan evaluasi potensi sumberdaya lahan. Adanya keragaman sifat-sifat tanah, topografi dan iklim dapat digunakan sebagai dasar pemilihan berbagai komoditas yang sesuai untuk dikembangkan di suatu wilayah (Ritung et al. 2015).

Tanaman Lada seperti halnya tumbuhan umumnya, memiliki relung hidup yang spesifik. Untuk tumbuh dan berbuah dengan baik membutuhkan lingkungan tempat hidup yang sesuai. Semakin sesuai lingkungan tumbuhnya dengan kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangannya maka akan semakin membantu kelangsungan hidup dan produktivitasnya (Yudiyanto 2015).

Sumberdaya lahan sebagai salah satu sumber daya utama dalam pembangunan pertanian, sifatnya sangat beragam dan mempunyai berbagai kendala keterbatasan, oleh sebab itu optimalisasi sumberdaya lahan harus melalui penerapan teknologi spesifik lokasi sesuai tipe dan zone agroekosistem yang

didasarkan pada evaluasi sumberdaya lahan secara komprehensif (Zainudin, Noor, and Triantoro 2020).

Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan tertentu. Hasil evaluasi lahan digambarkan dalam bentuk peta sebagai dasar untuk perencanaan tataguna lahan yang rasional, sehingga dapat digunakan secara optimal dan lestari. Penggunaan lahan yang tidak rasional dalam arti tidak sesuai dengan kemampuannya, di samping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan juga akan meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lain (Wahyunto et al. 2016) . Kesesuaian lahan perlu diperhatikan untuk tanaman budidaya untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal, setiap jenis tanaman mempunyai karakter yang membutuhkan persyaratan yang berbeda-beda, dengan demikian supaya produksi dapat optimal maka harus diperhatikan antara kesesuaian lahan untuk pertanian dan persyaratan tumbuh tiap jenis tanaman (Zainudin et al. 2020)

Untuk meningkatkan produksi pertanian, peluang tertuju pada pengembangan pertanian di wilayah sub optimal (lahan rawa pasang surut), karena potensi lahan cukup luas. Lahan suboptimal adalah lahan yang tingkat kesuburan fisik dan kimianya rendah karena telah mengalami degradasi, sehingga tidak mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Ritung et al. 2015). Disamping itu lahan rawa pasang surut mempunyai sifat yang spesifik, diantaranya macam tipologi, jenis tanah, dan tipe genangan, berbeda, oleh karena itu, perlu dilakukan analisis tingkat kesesuaiannya berdasarkan besarnya faktor pembatas yang ada bagi sistem usaha pertanian yang akan dikembangkan (Ritung et al. 2011).

Kabupaten Tanjung Jabung Timur umumnya didominasi oleh lahan pasang surut, terdapat banyak kendala bila akan digunakan sebagai kawasan budidaya pertanian. Umumnya lahan pasang surut mempunyai keasaman yang tinggi, tanah sulfat masam, serta potensi kandungan besi yang berlebihan dan bersifat racun bagi tanaman (Sulaeman and Sahidin 2016). Oleh karena itu, informasi mengenai kondisi fisik dan kimia tanah serta kendala-kendala yang mungkin timbul sangat diperlukan apabila akan dimanfaatkan untuk pengembangan pertanian (Mubekti 2010).

Keberhasilan pemanfaatan dan pengembangan lahan rawa pasang surut dengan teknologi dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah dicapai di beberapa daerah (Haryono 2013a), seperti di Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Barat, dan Jambi. Kawasan lahan rawa di daerah tersebut banyak yang menjadi sentra sentra produksi tanaman pangan, sayuran, buah-buahan, tanaman perkebunan, dan tenak (Haryono 2013b).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukannya kajian kesesuaian lahan untuk pengembangan komoditas Lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Hasil dari evaluasi yang berupa kelas kesesuaian lahan dan factor pembatas, dapat digunakan sebagai salah satu upaya untuk zonasi kawasan area budidaya lada berdasarkan kelas kesesuaian lahan dan menjadi bahan pertimbangan kebijakan dalam pengembangan pertanian, khususnya tanaman lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

METODOLOGI

Lokasi Studi

Evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan komoditas Lada dilaksanakan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Tanjung Jabung Timur adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jambi dengan ibukota Muara Sabak dengan luas wilayah 544.500 ha (Badan Pusat Statistik 2019), sedangkan luasan wilayah kabupaten yang dipetakan oleh BBSDLP (Erna Suryani, Herry Yoan Edison 2016; Sulaeman and Sahidin 2016). mencakup areal seluas 493.568 ha. Kabupaten ini merupakan pemekaran dari Kabupaten Tanjung Jabung berdasarkan Undang Undang No. 54 tahun 1999. Secara geografis Kabupaten Tanjung Jabung Timur terletak pada koordinat 0°53' - 1°41' LS dan 103°23' - 104°31' BT (Badan Pusat Statistik 2019).

Bahan dan Metoda

Bahan yang digunakan untuk penyusunan peta kesesuaian lahan adalah: Peta Tanah Tingkat Semi skala 1:50.000, Data karakteristik lahan, yang digunakan dalam evaluasi lahan untuk setiap satuan peta tanah, Dokumen kriteria kesesuaian lahan dari BBSDLP, Peta Rupabumi Indonesia (RBI) skala 1:50.000 dari Badan Informasi Geospasial, Peta Batas Administrasi tingkat kabupaten/kota dari Badan Pusat Statistik, Peta Lahan Sawah dari Kementerian Pertanian, Peta Penggunaan Lahan dari Badan Pertanahan Nasional, dan hasil survey lapangan

Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode deskriptif kualitatif. Data diambil berdasarkan pengamatan dan pengukuran di lapangan, hasil uji laboratorium dan wawancara. Secara administratif. Populasi dalam penelitian adalah semua satuan lahan yang ada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur yang dianalisis dengan tumpang tepat (*overlay*) empat peta, yaitu Peta litologi, Peta bentuk lahan, Peta kemiringan lereng, dan Peta penggunaan lahan. Sampel kesesuaian lahan diambil berdasarkan variasi satuan lahan, namun pada satuan yang memiliki jenis tanah yang sama hanya diambil satu sampel. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling yang didasarkan pada jenis tanah. Tanah diklasifikasikan berdasarkan Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah (Subardja et al. 2014).

Sistem evaluasi lahan yang digunakan dan terus dikembangkan di Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) menggunakan sistem matching yaitu mencocokkan antara kualitas lahan/karakteristik lahan dengan persyaratan penggunaan lahan untuk komoditas pertanian yang akan dikembangkan (Wahyunto et al. 2016). Proses evaluasi dilakukan secara komputerisasi menggunakan perangkat lunak SPKL versi 2.0 (Bachri et al. 2016). Lahan dikelompokkan menjadi kelas sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai (N). Hasil penilaian kesesuaian lahan disajikan dalam peta kesesuaian lahan skala 1:50.000. Hasil evaluasi kesesuaian lahan memberi informasi tentang tingkat kesesuaian lahan suatu komoditas dengan beberapa faktor pembatas dalam usahatani (Wahyunto et al. 2016). Pembagian kelas kesesuaian lahan berdasarkan Tabel 1 (Ritung et al. 2011).

Tabel 1. Kriteria kesesuaian lahan untuk lada

Kriteria kondisi pertumbuhan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)	23 - 32	20 - 23		< 20
Rata-rata suhu harian (C)		32 - 34		> 34
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	2000 - 2500	2500 - 3000	3000 - 4000	< 1500 > 4000
Kelembaban udara (%)	60-80	-	-	<50 >100
Lama masa kering (bulan)	<2	<3	3-4	>5
Ketersediaan oksigen (oa)	baik, sedang	agak	terhambat	sangat
Drainase		terhambat terhambat	agak cepat	terhambat cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Sedang, agak halus, halus	Agak kasar	Kasar, sangat halus	Kasar
Bahan kasar (%)	<15	15-35	35-55	>55
Kedalaman tanah (cm)	>75	50-75	30-50	<30
Gambut				
Ketebalan (cm)	<100	100-200	200-300	>300
Kematangan	saprik	Saprik, hemik	Hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
Retensi hara (nr)				
KTK Tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	>50	35-50	<35	
pH H ₂ O	5,0 - 7,0	4,0 - 5,0	< 4,0	
		7,0 -8,0	> 8,0	
C-organik	>0,4	≤0.4		
Hara tersedia (na)				
N total (%)	sedang	rendah	sangat rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100g)	sedang	rendah	sangat rendah	-

K ₂ O (mg/100g)	sedang	rendah	sangat rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	<5	5-8	8-10	>10
Sodisitas (xm)				
Alkalinitas/ESO (%)	<10	10-15	15-20	>20
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	>100	75-100	40-75	<40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 15	15 - 30	> 30
Bahaya erosi	Sangat ringan	Ringan-sedang	berat	Sangat berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam				
Tinggi (cm)	-	-	25	>25
Lama (hari)	-	-	<7	≥ 7
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan di permukaan (%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	15-25	>25

Sumber:(Ritung et al. 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Peta Tanah Semi Detail Kabupaten Tanjung Jabung Timur skala 1:50.000 (Erna Suryani, Herry Yoan Edison 2016), lebih dari 90% (91,25%), wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur mempunyai relief datar sampai agak datar (lereng 0-3%). Sisanya sekitar 8,65% berombak dengan lereng 3-8%. Relief berombak terdapat pada grup landform tektonik dan vulkanik. Wilayah ini juga dibedakan atas tujuh grup landform, yaitu: Aluvial, Marin, Fluvio-Marin, Gambut, Vulkan, Tektonik. Hasil verifikasi lapang menunjukkan bahwa tanah-tanah yang dijumpai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur menurut Klasifikasi Tanah Nasional (Subardja et al. 2014) terdiri atas 5 jenis tanah yaitu; Organosol, Alluvial, Kambisol, Gleisol dan Podsolik.

Iklim merupakan faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Diantara unsur-unsur iklim tersebut curah hujan merupakan unsur iklim paling dominan. Curah hujan digunakan sebagai salah satu kriteria untuk menetapkan keadaan iklim suatu daerah dalam hubungannya dengan kesesuaian dan persyaratan tumbuh tanaman. Iklim kabupaten Tanjung Jabung Timur tergolong iklim basah dengan curah hujan tahunan >2.500 mm dan rata-rata suhu udara antara 26-27,2°C (Sulaeman dan Sahidin 2016). Kondisi tersebut sesuai untuk pertumbuhan tanaman Lada dengan kisaran curah hujan antara 2.000 - 3.500 mm/tahun (Muhammad Luthfi Rasyis 2016; Wahyunto et al. 2016).

Analisa Kesesuaian Lahan

Analisis data yang digunakan yaitu metode membandingkan (*Matching*) antara karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman. Hasil membandingkan (*Matching*) tersebut, kemudian akan diklasifikasi dalam kelas sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai (N). Nilai terendah sebagai faktor pembatas evaluasi kesesuaian lahan. Faktor pembatas yang dimaksud adalah temperatur/suhu (tc), ketersediaan air (wa), ketersediaan oksigen (oa), media perakaran (rc), ketersediaan hara (nr) yang terdiri dari Kapasitas tukar kation (nr-1), kejenuhan basa (nr-2), pH H₂O (nr-3), Corganik (nr-4), bahaya erosi (eh) dan penyiapan lahan (lp).

Dari hasil penelitian kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur disajikan pada Tabel 2. Seluas 304.226 ha (61,64%) termasuk kesesuaian lahan marginal (S3) dengan factor pembatas; pH kurang dari 4,8 dan 4,0, drainase terhambat, kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm. Seluas 183.352 ha (37,14%) lahan tidak sesuai (N), dengan faktor pembatas; drainase sangat terhambat, ketebalan gambut 200-300 cm, dan kedalaman bahan Sulfidik kurang dari 40 cm. Sedangkan peta kesesuaian lahan untuk Lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur disajikan pada Gambar 2.

Tabel 2. Kesesuaian Lahan, faktor pembatas dan luasan

Legenda Peta Kesesuaian Lahan Tanaman Lada			
Kelas Kesesuaian lahan	Faktor Pembatas	Luasan	
		Ha	%
Lahan Sesuai Marginal			
S3 - nr3	pH < 4,0	62.825	12,73
S3 - rc1	Drainase terhambat	17.582	3,56
S3 - rc1/nr3	Drainase terhambat, pH < 4,0	37.876	7,67
S3 - rc1/nr3/xs1	Drainase terhambat, pH < 4,0, Kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm	92.918	18,83
S3 - rc1/xs1	Drainase terhambat, Kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm	93.025	18,85
Lahan Tidak Sesuai			
N - rc1	Drainase sangat terhambat	95.554	19,36
N - rc1/rc5	Drainase sangat terhambat, Ketebalan gambut 200-300 cm	44.987	9,11
N - rc1/xs1	Drainase sangat terhambat, Kedalaman bahan sulfidik <40 cm	42.811	8,67
Tidak dinilai			
Td		5.991	1,21
TOTAL		493.568	100,00

Faktor Pembatas

Hasil analisis kesesuaian lahan untuk pengembangan Lada di kabupaten Tanjung Jabung Timur, diperoleh lahan dengan kesesuaian marginal (S3) seluas 304.226 ha (61,64%) dengan factor pembatas; pH kurang dari 4,8 dan 4,0, drainase terhambat, kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm. Lahan yang tidak sesuai (N) dengan faktor pembatas; drainase sangat terhambat, ketebalan gambut 200-300 cm, dan kedalaman bahan Sulfidik kurang dari 40 cm seluas 183.352 ha (37,14%).

Faktor pembatas pada kesesuaian lahan tersebut memerlukan penanganan agar komoditas lada dapat berkembang dengan baik, perbaikan kondisi lingkungan dapat dilakukan melalui perbaikan persiapan lahan, pengelolaan unsur hara dan kesuburan tanah, penggunaan pupuk, perbaikan sistem tanam, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit (Wahyudi and Wulandari 2019).

Ditambahkan oleh (Iqbal, Zubair, and Rismaneswati 2018). Faktor pembatas pada kelas kesesuaian lahan aktual selanjutnya dilakukan pengelolaan sehingga diperoleh kelas kesesuaian lahan potensial. Faktor pembatas berupa kejenuhan basa dapat diperbaiki melalui pemberian kapur yang bertujuan untuk meningkatkan pH tanah dari sangat masam atau masam ke pH agak netral atau netral, serta menurunkan kadar Al. Sedangkan genangan banjir dapat diatasi melalui pembuatan saluran drainase.

Perbaikan Terhadap Faktor Pembatas

Perbaikan terhadap faktor pembatas dengan harapan dari kelas kesesuaian aktual dapat menjadi kelas kesesuaian lahan potensial. Dari kesesuaian lahan aktual tanaman Lada di kabupaten Tanjung Jabung Timur, memiliki faktor pembatas yaitu kondisi tanah (drainase, kedalaman efektif dan kemiringan lahan). Kondisi drainase wilayah, sangat lambat sehingga kelas kesesuaian lahan N, faktor pembatas drainase dapat diperbaiki dengan pembuatan parit-parit sempit, saluran drainase dan mekanisasi, sedangkan kedalaman efektif dapat diperbaiki dalam pengolahan lahan yang dalam, bila lapisan lapisan padas lunak dan tipis.

Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara dari luar ke dalam tanah agar tingkat ketersediaannya meningkat. Penambahan unsur hara dilakukan berdasarkan status hara tanah dan kebutuhan tanaman agar kondisi hara dalam tanah berimbang atau sesuai target produktivitas tanaman yang akan dicapai (Susilawati, Nursyamsi, and M. Syakir 2016).

Pengaturan tata air merupakan satu hal yang sangat penting dalam pengelolaan lahan pertanian pada ekosistem rawa. Pengaturan tata air ini bukan hanya untuk mengurangi atau menambah ketersediaan air permukaan, melainkan juga untuk mengurangi kemasaman tanah, mencegah pemasaman tanah akibat teroksidasinya lapisan pirit, mencegah bahaya salinitas, bahaya banjir, dan

mencuci zat beracun yang terakumulasi di zona perakaran tanaman (Suryadi, Hollanders, and Susanto 2010).

Strategi pengendalian muka air ditujukan kepada aspek upaya penahanan muka air tanah agar selalu di atas lapisan pirit dan pencucian lahan melalui sistem drainase terkendali. Kondisi muka air yang diinginkan sangat tergantung kepada jenis tanaman, jenis tanah, dan kondisi hidrologis wilayah setempat (Imanudin dan Susanto 2008).

KESIMPULAN

1. Wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur mempunyai relief datar sampai agak datar (lereng 0-3%). Sisanya sekitar 8,65% berombak dengan lereng 3-8%. Relief berombak terdapat pada grup landform tektonik dan vulkanik. Wilayah ini terdapat tujuh grup landform, yaitu: Aluvial, Marin, Fluvio-Marin, Gambut, Vulkan, Tektonik dan Aneka. Tanah-tanah yang dijumpai di Kabupaten Tanjung Jabung Timur terdiri atas 5 jenis tanah yaitu; Organosol, Alluvial, Kambisol, Gleisol dan Podsolik
2. Curah hujan tahunan di Kabupaten Tanjung Jabung timur berkisar antara 2.000-2.500 mm. Suhu udara rata-rata berkisar antara 25,9 - 27,40C, kelembaban udara 78-81% pada bulan Desember - Januari dan 73% pada bulan September.
3. Dari hasil penelitian diperoleh kelas kesesuaian lahan untuk tanaman lada di Kabupaten Tanjung Jabung Timur umumnya sesuai marginal (S3). Seluas 304.226 ha (61,64%) wilayah dengan factor pembatas; pH kecil dari 4,8 dan 4,0, drainase terhambat, kedalaman bahan sulfidik 40-75 cm. Seluas 183.352 ha (37,14%) lahan tidak sesuai (N), dengan factor pembatas; drainase sangat terhambat, ketebalan gambut 200-300 cm, dan kedalaman bahan Sulfidik kurang dari 40 cm.
4. Berdasarkan faktor pembatas untuk pengembangan Lada di Tanjung Jabung Timur, maka teknologi yang diperlukan adalah; ameliorasi lahan dengan pemberian kapur dan bahan organik untuk meningkatkan kemampuan retensi hara, pemupukan lengkap untuk meningkatkan ketersediaan hara, pengaturan sistem tata air tanah dan tinggi permukaan air tanah harus di atas lapisan bahan sulfidik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azahari, D. H., H. J. Purba, Erwidodo, V. Darwis, F. B. M. Dabukke, J. Hestina, and E. S. Yusuf. 2021. "The Competitiveness of Indonesia's Pepper Export and Its Challenges." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 892(1).

- doi: 10.1088/1755-1315/892/1/012074.
- Bachri, Saefoel, Yiyi Sulaeman, Ropik Sugrawijaya, Hapid Hidayat, and Anny Mulyani. 2016. *Petunjuk Pengoperasian Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (Spkl) Versi 2.0*.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Kabupaten Tanjung Jabung Timur Dalam Angka*. edited by Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Tanjung Jabung Timur: BPS Kabupaten Tanjung Jabung Timur.
- Erna Suryani, Herry Yoan Edison, dan Astria Hernisa. 2016. *Atlas Peta Tanah Semi Detail Skala 1:50.000 Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Fathya, Fathya Dhiya Ulhaq, Ana Himatul Wahidah, Usi Uswatun Hasanah, Melisa Indri Hartanti, and Arifah Fajrina. 2021. "Potensi Perdagangan Komoditas Lada Dari Indonesia Ke Vietnam Sebagai Salah Satu Pasar Non-Tradisional." *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan* 10(1):55-71. doi: 10.29244/jekp.10.1.2021.55-71.
- Haryono. 2013a. *Lahan Rawa Lumbung Pangan Masa Depan Indonesia*. Jakarta: AARD Press.
- Haryono. 2013b. *Strategi Kebijakan Kementerian Pertanian Dalam Optimalisasi Lahan Suboptimal Mendukung Ketahanan Pangan Nasional*.
- Indonesian Ministry of Agriculture. 2019. *Tree Crop Estate Statistics of Indonesia 2018-2020*. edited by D. Gartina and R. Llucky Lukmana Sukriya. Jakarta: Directorate General of Estate Crops.
- Iqbal, Muhammad, Hazairin Zubair, and Rismaneswati Rismaneswati. 2018. "Evaluasi Kesesuaian Lahan Kecamatan Tompobulu Kabupaten Bantaeng Untuk Pengembangan Tanaman Lada (*Piper Nigrum L.*)" *Jurnal Ecosolum* 7(1):7. doi: 10.20956/ecosolum.v7i1.5211.
- Mubekti. 2010. "Evaluasi Lahan Untuk Zonasi Komoditas Unggulan Pertanian Kasus Kawasan Rawa Pasang Surut Kabupaten Batola." *Jurnal Teknologi Lingkungan* 11(3):331-39.
- Muhammad Luthfi Rasyis. 2016. "Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Lada (*Piper NingrummL*) Di Kecamatan Membalong Kabupaten Belitung, Bangka Belitung." 15(2):18.
- Nurhayati, Ely, Sri Hartoyo, and Sri Mulatsih. 2018. "Pengembangan Pasar Ekspor Lada Indonesia." *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan* 12(2):267-88. doi: 10.30908/bilp.v12i2.335.
- Perdagangan, Kementerian. 2021. *Laporan Kinerja Kementerian Perdagangan Tahun 2018*.
- Ritung, Sofyan, Kusumo Nugroho, Anny Mulyani, and Erna Suryani. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*.

- Ritung, Sofyan, Erna Suryani, D. Subardja, Sukarman, Kusumo Nugroho, Suparto, Hikmatullah, Anny Mulyani, Chendy Tafakresnanto, Yiyi Sulaeman, Wahyunto Rudi Eko Subandiono, Ponidi, Noto Prasadjo, Usep Suryana, Hapid Hidayat, Adi Priyono, and Wahyu Supriatna. 2015. *Sumber Daya Lahan Pertanian Indonesia; Luas, Penyebaran, Dan Potensi Ketersediaan*. edited by dan D. N. Edi Husen, Fahmuddin Agus. Indonesia: AARD Press.
- Subardja, D. S., Sofyan Ritung, Markus Anda, Sukarman, Erna Suryani, and R. E. Subandiono. 2014. *Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional*. Vol. 22.
- Sulaeman, Yiyi, and Mukhlisin Sahidin. 2016. *Atlas Peta Kesesuaian Lahan Dan Arahan Komoditas Pertanian Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi Skala 1:50.000*. I. edited by D. O. Prasadjo, N dan Sapparina. Bogor: Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian.
- Suryadi, FX, PHJ. Hollanders, and RH. Susanto. 2010. "Mathematical Modeling on the Operation of Water Control Structures in a Secondary Block Case Study: Delta Saleh, South Sumatra." *Hosted by the Canadian Society for Bioengineering (CSBE/SCGAB). Québec City, Canada June 13-17, 2010*.
- Susilawati¹, Ani, Dedi Nursyamsi, and M. Syakir. 2016. "Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swsembada Pangan Nasional." *Review*.
- Wahyudi, Agus, and Suci Wulandari. 2019. "Inonasi Teknologi Dan Inovasi Kelembagaan Mendukung Keberlanjutan Usahatani Lada Di Kalimantan Timur." *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* 25(2):108. doi: 10.21082/jlitri.v25n2.2019.108-124.
- Wahyunto, Hikmatullah., S. Ritung, A. Mulyani, Sukarman, K. Nugroho, Y. Sulaeman, Y. Apriyana, Suciantini, A. Pramudia, Suparto, R. E. Subandiono, T. Sutriadi, E. Suryani, Tafakresnanto, and D. Nursyamsi. 2016. *Petunjuk Teknis Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000*. April, 201. Bogor: BBSDLP (Badan Litbang Pertanian).
- Yudiyanto. 2015. *Tanaman Lada Dalam Persepektif Autekologi*. Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja (AURA).
- Zainudin, Rustam Baraq Noor, and D. A. N. Agung Triantoro. 2020. "Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Lada (Piper Nigrum L .) Di Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara." *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* 3(1):6-11. doi: 210.35941/JATL.