

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN LADA (*Piper nigrum L.*) DI KECAMATAN MEMBALONG, KABUPATEN BELITUNG, BANGKA BELITUNG**  
*(The Evaluation of Land Suitability for Pepper Plants (*Piper nigrum L.*) in Membalong Subdistrict, Belitung District, Bangka Belitung Province)*

Muhammad Luthfi Rasyid  
1.) Ir. Mulyono, M.P., 2.) Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.P.  
Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta

[muhammadluthfirasyid@gmail.com](mailto:muhammadluthfirasyid@gmail.com)

**INTISARI**

Sebuah penelitian dilaksanakan di Kecamatan Membalong, Belitung Bangka Belitung bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan pada tanaman lada. Penelitian ini dilaksanakan mulai April 2019 hingga bulan Agustus 2019. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode survei untuk memperoleh data primer dan sekunder. Data primer merupakan data karakteristik lahan dari desa tersebut. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung yang didapat dari instansi pemerintah setempat. Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa lahan di kawasan tersebut memiliki karakteristik lahan dengan tekstur lempung liat berpasir sampai pasir, pH 4,5-4,8, kandungan C-organik >0,4%, unsur hara N-total tanah, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tersedia, dan K<sub>2</sub>O tersedia sangat rendah. Berdasarkan karakteristik lahannya, kawasan penelitian masuk ke dalam kelas kesesuaian S3 (sesuai marjinal) dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen, media perakaran, retensi hara dan hara tersedia. Lahan di kawasan tersebut potensial (cukup sesuai) dikembangkan sebagai area perkebunan lada.

**Kata kunci:** kesesuaian lahan, tanaman lada, karakteristik lahan

**ABSTRACT**

*This research which located in Membalong, Belitung Island, Province of Bangka Belitung, Indonesia from April to August 2019 aims to determine the suitability of land on pepper plants. Research method implemented is survey, in order to obtain both primary and secondary data. The primary data collected is land characteristic data from the village observed. Meanwhile the secondary data that considered supporting data, obtained from local government agencies. In the end, laboratory analysis results show that the land in the area has characteristics of land with texture of sandy clay to sand, with specification: pH 4.5-4.8, C-organic content > 0.4%, soil N-total nutrients, include P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and K<sub>2</sub>O, but K<sub>2</sub>O contents are very low. Based on the characteristics of the land, the research area can be included in the S3 (marginal appropriate) suitability group with a limiting factor for the availability of oxygen, root media, nutrient retention and existing nutrients. Finally, it is conclude that land in the research area have potential (quite suitable) to be developed as a pepper plantation area.*

**Keywords:** land suitability, pepper plants, soil characteristic

## I. PENDAHULUAN

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan dari sektor perkebunan yang memiliki potensi besar dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia karena mempunyai kontribusi terhadap devisa negara.

Tabel 1. Luas Area, Produksi dan Rata-rata Produksi Lada di Kecamatan Membalong tahun 2014-2017

Tahun	Luas Area (Ha)				Produksi (Ton)	Rata-Rata Produksi (Ton/Ha/Tahun)
	TBM	TM	TTM	Total		
2014	2.415	2.782	550	5.747	4.451	1,6
2015	2.869	2.945	417	6.231	3.534	1,2
2016	3.789	3.015	210	7.014	3.618	1,2
2017	3.820	3.105	170	7.095	3.105	1,0

Keterangan : TBM : Tanaman Belum Menghasilkan

TM : Tanaman Menghasilkan

TTM : Tanaman Tidak Menghasilkan

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung (2019)

Berdasarkan Tabel 1, Hal tersebut menunjukkan bahwa luas areal tanam lada di Kecamatan Membalong semakin meningkat tetapi produksi tanaman lada mengalami fluktuasi serta rata-rata produksi lada di kecamatan tersebut masih dibawah dari potensi hasil varietas.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukannya kajian kesesuaian lahan untuk mengetahui kelas kesesuaian lada di Kecamatan Membalong. Hasil dari evaluasi yang berupa kelas kesesuaian lahan untuk tanaman lada di Kecamatan Membalong 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 Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung. Selain itu, dapat digunakan sebagai bahan dapat menjadi bahan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan dan peningkatan produktivitas tanaman lada.

## II. TATA CARA PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2019 hingga bulan Agustus 2019 di Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung. Daerah studi yang di survei terdiri dari 3 Desa, yakni Desa Simpang Rusa, Kembiri, Lassar. Kemudian proses analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

### B. Metode Penelitian dan Analisis Data

#### 1. Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan metode observasi dengan teknis pelaksanaan melalui survei. Menurut Widyatama (2010) dalam Adhi Sudibyo (2011) metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan secara faktual.

## 2. Metode Pemilihan Lokasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi eksisting wilayah yang menggambarkan keadaan awal kawasan tersebut. Pemilihan lokasi observasi dengan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang secara sengaja dipilih berdasarkan tujuan penelitian (Masri, 1989 dalam Febriana, 2017). Penelitian ini dilakukan di tiga desa yang dianggap mewakili Kecamatan Membalong yaitu Desa Kembiri, Desa Lassar, dan Desa Simpang Rusa. Penentuan desa tersebut didasarkan pada data BPS Kabupaten Belitung tahun 2018 yang menunjukkan bahwa luas wilayah terbesar yaitu terletak di Desa Simpang Rusa dengan luas 148,30 km<sup>2</sup>. Selanjutnya Desa Kembiri dengan luas 140,10 km<sup>2</sup> dan Desa Lassar dengan luas 124,8 km<sup>2</sup>.

## 3. Metode Penentuan Titik Sampel

Penentuan titik sampel didasarkan pada metode *Stratified Random Sampling* yaitu metode pemilihan sampel dengan cara membagi populasi ke dalam kelompok-kelompok homogen yang disebut dengan strata dan kemudian sampel diambil secara acak dari setiap strata tersebut (Arikunto, 2006). Satuan Peta Tanah (SPT) digunakan sebagai acuan dalam menentukan sampel berdasarkan strata jenis tanah dan landform. Pengambilan titik sampel dilakukan dengan menggolongkan populasi menurut Satuan Peta Tanah (SPT) di Kecamatan Membalong berdasarkan jenis tanah dan landform (Gambar 6). Titik sampel akan diambil secara acak berdasarkan jenis tanah dan landform pada wilayah tersebut. Pelaksanaan evaluasi lahan dibedakan ke dalam tiga tingkatan, yaitu tingkat tinjau (skala 1:250.000), tingkat semi detil (skala 1:25.000-1: 50.000) dan tingkat detil (skala 10.000-1:25.000) (Ritung *et al.*, 2011). Pada setiap desa akan diambil beberapa titik sampel berdasarkan jenis tanah dianggap mewakili wilayah tersebut dengan tingkat detil dengan skala 1 : 10.000 hektar, sehingga pada penelitian ini akan terdapat 10 titik sampel. Penentuan titik sampel disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Penggolongan unit lahan untuk titik sampel berdasarkan Jenis Tanah dan Landform

<b>Sampel</b>	<b>Luas (Hektar)</b>	<b>Jenis Tanah</b>	<b>Landform</b>
<b>Zona A</b>	8202,107	Oxisol	Vulkanik
<b>Zona B</b>	1631,5	Ultisol	Tektonik
<b>Zona C</b>	3540,5	Ultisol	Tektonik
<b>Zona D</b>	7766,8	Oxisol	Vulkanik
<b>Zona E</b>	3472,5	Entisol	Marin
<b>Zona F</b>	5001,7	Oxisol	Tektonik
<b>Zona G</b>	2617,8	Oxisol	Vulkanik
<b>Zona H</b>	4348,1	Inseptisol	Aluvial
<b>Zona I</b>	1532,8	Oxisol	Vulkanik
<b>Zona J</b>	843,7	Entisol	Marin

## C. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode pencocokan (*matching*) jenis *Arithmetic matching*. Menurut Qomaruddin *et al.* (2018) *Arithmetic matching* adalah metode *matching* dengan mempertimbangkan faktor dominan sebagai penentu kelas kemampuan lahan. Data karakteristik lahan yang

diperoleh melalui analisis di laboratorium dan survei dilapangan, kemudian dilakukan pencocokan antara karakteristik lahan pada unit lahan dengan kriteria kesesuaian lahan lada. Data-data yang telah terkumpul dan telah dicocokkan kemudian dianalisis secara deskriptif, data dan informasi kemudian dibuat dalam bentuk tabel dan gambar.

#### D. Jenis Data

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder.

##### a. Data Primer

Pada penelitian ini, data primer diperoleh langsung melalui hasil survei atau observasi dilapangan seperti drainase, bahan kasar (%), kedalaman tanah (cm), lereng (%), genangan, batuan di permukaan (%), singkapan batuan (%) serta analisis di laboratorium seperti tekstur tanah, kapasitas tukar kation (KTK) liat, kejenuhan basa, pH tanah, c-organik, Kadar N total (%),  $P_2O_5$ , dan  $K_2O$ . Data Primer disajikan pada tabel 4.

Tabel 3. Jenis Data Primer

No.	Jenis Data	Lingkup	Bentuk Data	Sumber
1.	Ketersediaan Oksigen (oa)	Drainase	<i>Hard dan soft copy</i>	Survei Lapangan
2.	Media Perakaran (rc)	Tekstur	<i>Hard dan soft copy</i>	Analisis Laboratorium
		Bahan Kasar (%)		Analisis Laboratorium
		Kedalaman Tanah (cm)		Survei Lapangan
3.	Retensi hara (nr)	KTK Liat (cmol)	<i>Hard dan soft copy</i>	Analisis Laboratorium
		Kejenuhan Basa (%)		
		pH H <sub>2</sub> O		
		C-Organik (%)		
4.	Kadar Hara	Total N	<i>Hard dan soft copy</i>	Analisis Laboratorium
		$P_2O_5$		
		$K_2O$		
5.	Bahaya Erosi (eh)	Lereng (%)	<i>Hard dan soft copy</i>	Survei Lapangan
		Bahaya Erosi		
6.	Bahaya Banjir (fh)	Genangan	<i>Hard dan soft copy</i>	Survei Lapangan
7.	Penyiapan Lahan (lp)	Batuan Dipermukaan (%)	<i>Hard dan soft copy</i>	Survei Lapangan
		Singkapan Batuan (%)		

##### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil studi pustaka dan penelusuran ke berbagai instansi terkait dengan penelitian (Adhi, 2011). Adapun rincian data sekunder disajikan pada tabel 5.

Tabel 4. Jenis Data Sekunder

No.	Jenis Data	Lingkup	Bentuk Data	Sumber
1.	Peta	Administrasi, Jenis tanah dan landform Kecamatan Membalong	<i>Hard dan soft copy</i>	BAPPEDA Kabupaten Belitung
2.	Temperatur	Temperatur rata-rata ( $^{\circ}\text{C}$ )	<i>Hard dan soft copy</i>	BMKG Kabupaten Belitung
3.	Ketersediaan Air	Curah Hujan (mm)	<i>Hard dan soft copy</i>	BMKG Kabupaten Belitung
		Kelembaban Udara (%)		
		Lamanya masa kering (Bulan)		

### E. Luaran Penelitian

Luaran data yang akan dihasilkan dari penelitian ini berupa laporan penelitian dan naskah akademik (skripsi) yang nantinya akan dipublikasikan melalui jurnal ilmiah.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kondisi Geofisik Wilayah Penelitian

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Belitung (2018) Kabupaten Belitung mempunyai ketinggian kurang lebih 500 meter dari atas permukaan laut (Mdpl) dengan puncak tertinggi ada di daerah Gunung Tajam. Kabupaten Belitung memiliki iklim tropis yang dipengaruhi 2 musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Pada tahun 2018, intensitas curah hujan di Kabupaten Belitung yaitu 40-521 mm dan kelembaban udara sebesar 70-90% (BMKG Tanjungpandan, 2019). Kecamatan Membalong merupakan kecamatan terluas dalam wilayah administratif di Kabupaten Belitung (Relita, 2016). Kecamatan Membalong memiliki luas 91.037 ha atau kurang lebih 910,37 km<sup>2</sup> (BPS Kabupaten Belitung, 2018). Kondisi geofisik tersebut menunjukkan bahwa tanaman lada dapat ditanam di Kecamatan Membalong.

### B. Kondisi Eksisting Lahan Pertanian Lada

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Membalong meliputi 3 Desa yaitu Desa Kembiri, Desa Lassar, dan Desa Simpang Rusa yang bertujuan mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) di Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung, Bangka Belitung dengan menggunakan metode pencocokan (*Matching*) berdasarkan kecocokan kriteria dan syarat tumbuh tanaman lada serta memberikan rekomendasi yang dilakukan dalam pemanfaatan apabila terdapat faktor-faktor pembatas tertentu agar pertanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal. Pengambilan titik sampel dilakukan pada 10 titik berdasarkan landform dan jenis tanah yang dikategorikan menjadi zona A, B, C, D, E, F, G, H, I, dan J. Penggolongan unit lahan dapat dilihat pada tabel 3. Pengambilan titik sampel tidak dilakukan pada zona B, zona F, dan zona J. Tidak dilakukannya pengambilan sampel karena pada lahan tersebut terdapat pertanaman kelapa sawit milik perkebunan swasta dan kawasan hutan lindung. Karakteristik lahan yang diamati dalam penelitian antara lain : temperatur, ketersediaan air, ketersediaan oksigen, media perakaran,

retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi, bahaya banjir, dan penyiapan lahan dalam budidaya.

Hasil pengamatan karakteristik lahan di Kecamatan Membalong meliputi 3 Desa yaitu Desa Kembiri, Desa Lassar, dan Desa Simpang Rusa untuk tanaman lada sebagai berikut :

#### 1. Temperatur

Berdasarkan data BMKG Kabupaten Belitung, Kecamatan Membalong memiliki rata-rata suhu tahunan dari tahun 2014-2018 yaitu 26,65<sup>0</sup>C. Kondisi tersebut jika disesuaikan dengan kesesuaian lahan untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) termasuk dalam kelas S1 yaitu sangat sesuai atau lahan tidak memiliki faktor pembatas yang besar terhadap temperatur.

#### 2. Ketersediaan Air

##### a. Curah Hujan

Berdasarkan data BMKG Kabupaten Belitung, rerata curah hujan di Kecamatan Membalong sebesar 3.091,2 mm/tahun. Hal tersebut jika disesuaikan dengan kriteria kesesuaian untuk tanaman lada ke dalam kelas S3, artinya curah hujan menjadi faktor pembatas berat yang dapat mempengaruhi produktivitas tanaman lada.

##### b. Kelembaban Udara

Berdasarkan BMKG Kabupaten Belitung, Kecamatan Membalong memiliki rerata kelembaban udara 83,08%/tahun, sehingga jika dicocokkan dengan kriteria kesesuaian untuk tanaman lada termasuk dalam kelas S1, yaitu lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman lada.

##### c. Lama masa kering (bulan)

Berdasarkan BMKG Kabupaten Belitung, rerata bulan kering di Kecamatan Membalong yaitu 2 bulan/tahun. Hal tersebut menunjukkan jika dicocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman lada maka masuk ke dalam kelas S1, artinya lahan tidak memiliki pembatas yang besar atas pengelolaan yang diberikan.

#### 3. Drainase

Berdasarkan survei lapangan, terdapat 3 kelas drainase tanah dari 7 sampel, yaitu kelas sedang, agak terhambat dan sangat cepat. Pada sampel tanah yang mewakili kawasan pada zona A dan C memiliki kelas drainase sedang, berdasarkan persyaratan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) maka lahan tersebut termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1). Hal tersebut menunjukkan bahwa drainase tanah tidak menjadi faktor pembatas yang nyata dalam produktivitas tanaman lada (*Piper nigrum* L.). Pada Zona D, H, dan I memiliki kelas drainase agak terhambat, jika dicocokkan pada persyaratan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) maka lahan tersebut termasuk dalam kelas S2 yaitu lahan yang cukup sesuai tetapi memiliki pembatas yang agak besar untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Sedangkan pada zona E dan G, memiliki kelas drainase yaitu sangat cepat, jika dicocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman lada maka masuk ke dalam kelas N. Hal tersebut menunjukkan bahwa drainase pada kawasan tersebut tidak sesuai untuk ditanami tanaman lada.

#### 4. Media Perakaran

##### a. Tekstur

Berdasarkan hasil analisis laboratorium dan pengelompokan kelas tekstur menurut segitiga tekstur USDA, terdapat 5 kelas tekstur yang tersebar di Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung yaitu, tanah dengan tekstur lempung berpasir, lempung berliat, dan lempung liat berpasir, pasir berlempung, dan pasir. Dari tabel tersebut, tekstur pada zona A, C, D, G, dan zona I dikelompokkan pada kelas tekstur agak halus, sehingga jika zona A, C, D, G, dan zona I dicocokkan pada kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) maka termasuk ke dalam kelas S1 yang menunjukkan bahwa tekstur tidak menjadi faktor pembatas yang berpengaruh dalam budidaya tanaman lada (*Piper nigrum* L.). Pada zona H dikelompokkan pada kelas tekstur agak kasar, jika dicocokkan dengan persyaratan tumbuh untuk tanaman lada maka pada kawasan tersebut termasuk dalam kelas S2 yaitu lahan yang cukup sesuai. Pada zona E dikelompokkan pada kelas tekstur kasar, sehingga zona tersebut dikategorikan ke dalam kelas S3 yang menunjukkan tekstur pada zona E dalam tanah menjadi salah satu faktor pembatas yang berat dan berpengaruh dalam budidaya tanaman lada (*Piper nigrum* L.)

##### b. Bahan Kasar

Berdasarkan hasil analisis laboratorium dan survei lapangan yang dilakukan, diketahui pada semua zona memiliki bahan kasar kurang dari 15%, dengan demikian bahan kasar yang ada di lahan ini memiliki jumlah yang sedikit dan memudahkan dalam pengelolaan lahan. Bahan kasar pada lahan ini termasuk kedalam kelas S1 atau sangat sesuai untuk tanaman lada karena bahan kasar yang optimal untuk tanaman lada yaitu sebesar kurang dari 15%, dengan demikian bahan kasar bukan termasuk faktor pembatas untuk budidaya tanaman lada dan dapat memudahkan dalam pengolahan lahan.

##### c. Kedalaman efektif (cm)

Berdasarkan hasil survei lapangan menunjukkan bahwa kedalaman tanah di ketujuh kawasan yang mewakili daerah tersebut memiliki kedalaman efektif >100 cm . Oleh karena itu lahan ini termasuk ke dalam kelas S1 atau sangat sesuai, dengan demikian kedalaman bukan termasuk faktor pembatas untuk budidaya tanaman lada dan dapat memudahkan dalam pengolahan lahan.

#### 5. Retensi hara (nr)

##### a. Kapasitas tukar kation (KTK)

Berdasarkan hasil analisis laboratorium, data KTK pada Zona A adalah 7,93 cmol/kg, Zona C 9,65 cmol/kg, Zona D 8,83 cmol/kg, Zona G 8,82 cmol/kg, Zona H 7,54 cmol/kg, Zona I 7,52 cmol/kg. KTK pada kawasan tersebut termasuk dalam kelas cukup sesuai (S2) yaitu 5-16 cmol/kg. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai KTK tidak memberikan pengaruh yang nyata bagi budidaya tanaman lada dan kawasan tersebut masih dapat digunakan untuk budidaya tanaman lada meskipun hasil yang diperoleh belum optimal. Sedangkan KTK pada Zona E sebesar 3,21 cmol/kg, kawasan tersebut dikategorikan pada kelas S3 yang berarti lahan

tersebut memiliki faktor pembatas yang berat yang akan mempengaruhi produktivitas dari tanaman lada.

b. Kejenuhan basa (%)

Berdasarkan analisis kimia tanah di laboratorium, dapat diketahui bahwa nilai kejenuhan basa pada Zona A adalah 34%, Zona C sebesar 29%, Zona D sebesar 45%, Zona E sebesar 82%, Zona G sebesar 27%, Zona H sebesar 40%, dan Zona I sebesar 41%. Pada tanaman lada, kejenuhan basa yang dikehendaki yaitu lebih dari 50%. Persentase kejenuhan basa yang dikehendaki tersebut terdapat pada Zona E yang termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1) karena nilai kejenuhan basa >50%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada Zona E, kejenuhan basa tidak menjadi faktor pembatas yang berpengaruh dalam budidaya tanaman lada. Pada Zona D, E, H, dan I termasuk ke dalam kelas S2, yaitu lahan yang cukup sesuai tetapi memiliki pembatas yang agak besar untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Sedangkan pada zona A, C, dan G termasuk pada kelas S3 yang berarti lahan tersebut memiliki faktor pembatas yang berat yang akan mempengaruhi produktivitas dari tanaman lada.

c. pH tanah

Berdasarkan uji laboratorium, dapat diketahui bahwa pH tanah dari 7 kawasan yang dianggap mewakili Kecamatan Membalong memiliki pH tanah yang berkisar dari 4,5 – 4,8. Hal tersebut menunjukkan bahwa kawasan yang tersebut termasuk dalam kelas S2 atau cukup sesuaisehingga pada kawasan tersebut pH tidak memberikan pengaruh yang nyata bagi produktivitas tanaman lada.

d. C-Organik

Berdasarkan uji laboratorium, Dari 7 kawasan sampel tanah di Kecamatan Membalong memiliki C-Oganik sebesar >0,4%. Jika dihubungkan dengan syarat tumbuh tanaman lada, maka 7 kawasan sampel tanah tersebut termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1) yang berarti C-Organik bukan termasuk faktor pembatas untuk mempengaruhi produktivitas tanaman lada.

6. Hara Tersedia

a. N-Total

Berdasarkan pada uji laboratorium, Pada 7 sampel tanah di kawasan Kecamatan Membalong memiliki nilai N-total yang sangat rendah yaitu <0,1%. Hal tersebut menjadikan wilayah yang terwakili oleh 7 sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal (S3). Sehingga kandungan N-Total dalam tanah menjadi salah satu faktor pembatas yang berat dan berpengaruh dalam budidaya tanaman lada (*Piper nigrum* L.).

b. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (mg/100g)

Berdasarkan pada uji laboratorium, Pada 7 sampel tanah di kawasan Kecamatan Membalong memiliki nilai P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> yang sangat rendah yaitu <15 mg/100g. Hal tersebut menjadikan wilayah yang terwakili oleh 7 sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal (S3). Sehingga P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dalam tanah menjadi salah satu faktor pembatas yang berat dan berpengaruh dalam budidaya tanaman lada (*Piper nigrum* L.).

c. K<sub>2</sub>O (mg/100 g)

Berdasarkan pada uji laboratorium, Pada 7 sampel tanah di kawasan Kecamatan Membalong memiliki nilai K<sub>2</sub>O yang sangat rendah yaitu <10 mg/100g. Hal tersebut menjadikan wilayah yang terwakili oleh 7 sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal (S3). Sehingga K<sub>2</sub>O dalam tanah menjadi salah satu faktor pembatas yang berat dan berpengaruh dalam budidaya tanaman lada (*Piper nigrum* L.).

7. Bahaya Erosi

Berdasarkan survei lapangan, diketahui kemiringan lereng ketujuh lokasi sampel di Kecamatan Membalong berkisar antara 1,85 – 4,21 %. Berdasarkan hal tersebut diketahui kemiringan lereng tersebut memiliki kelas kesesuaian lahan S1 atau sangat sesuai dikarenakan tanaman lada menghendaki kemiringan lahan kurang dari 8 %, sehingga tidak menjadi faktor pembatas yang dapat menurunkan produktivitas. Kawasan lahan budidaya lada di Kecamatan Membalong berdasarkan hasil survei lapangan yaitu dengan cara wawancara dengan petani lada di daerah tersebut menunjukkan bahwa di ketiga desa yang mewakili kecamatan tersebut yaitu Desa Lassar, Desa Kembiri, dan Desa Simpang Rusa memiliki tingkat bahaya erosi yang sangat rendah, sebab didukung dengan kemiringan yang cukup rendah (relatif agak datar) serta tidak terdapat riwayat bencana erosi di Kecamatan Membalong. Dengan demikian untuk kesesuaian lahannya termasuk ke dalam kelas kesesuaian lahan S1 atau sangat sesuai.

8. Bahaya Banjir

Kecamatan Membalong memiliki riwayat banjir pada tahun 2017 yang disebabkan luapan Sungai Kembiri. Intensitas hujan ini melebihi rata-rata hujan bulanan. Kemampuan drainase dan sungai beserta anak-anak sungainya tidak akan mampu menampung aliran permukaan sehingga menimbulkan banjir. Beberapa ruas jalan juga tidak dapat dilalui kendaraan karena terendam banjir. Sebanyak 40 rumah di Desa Kembiri Kecamatan Membalong terendam banjir hingga 2 meter akibat luapan Sungai Kembiri (BNPB, 2020). Berdasarkan hasil tersebut, bahaya banjir di Kecamatan Membalong termasuk ke dalam kelas kesesuaian sesuai marginal atau S3.

9. Persiapan lahan dalam budidaya.

Persiapan lahan diketahui melalui survei lapangan, ditentukan oleh batuan di permukaan dan singkapan batuan. Hasil survei lapangan yang telah dilakukan di lahan budidaya lada menyatakan bahwa jumlah batuan di permukaan yaitu sebanyak <5% dan singkapan batuan < 5%, sehingga jumlah batuan di permukaan serta singkapan batuan termasuk ke dalam kelas kesesuaian S1 atau sangat sesuai. Hal ini didukung dengan tidak adanya gunung vulkanik di Kecamatan Membalong.

**C. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.) di Kecamatan Membalong**

Tabel 5. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) di Kecamatan Membalong

Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Wilayah													
	Zona A (Oxisol, Vulkanik)		Zona C (Ultisol, Tektonik)		Zona D (Oxisol, Vulkanik)		Zona E (Entisol, Marin)		Zona G (Oxisol, Vulkanik)		Zona H (Inseptisol, Aluvial)		Zona I (Oxisol, Vulkanik)	
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas
<b>Temperatur (tc)</b>														
Temperatur rata-rata (°C)	26,64	S1	26,64	S1	26,64	S1	26,64	S1	26,64	S1	26,64	S1	26,64	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>														
Curah hujan (mm)	3.091,2	S1	3.091,2	S1	3.091,2	S1	3.091,2	S1	3.091,2	S1	3.091,2	S1	3.091,2	S1
Kelembaban (mm)														
Lama bulan Kering (bulan)	2,4	S1	2,4	S1	2,4	S1	2,4	S1	2,4	S1	2,4	S1	2,4	S1
<b>Ketersediaan Oksigen (oa)</b>														
Drainase	Sedang	S1	Sedang	S1	Agak Terhambat	S2	Sangat Cepat	N	Agak Terhambat	S2	Sangat Cepat	N	Agak Terhambat	S2
<b>Media Perakaran (rc)</b>														
Tekstur	Agak Halus	S1	Sedang	S1	Agak Halus	S1	Kasar	S3	Agak Halus	S1	Agak Kasar	S1	Agak Halus	S1
Bahan Kasar (%)	<15	S1	<15	S1	<15	S1	<15	S1	<15	S1	<15	S1	<15	S1
Kedalaman Tanah (cm)	>100	S1	>100	S1	>100	S1	>100	S1	>100	S1	>100	S1	>100	S1
<b>Retensi Hara (nr)</b>														
KTK tanah (cmol)	7,93	S2	9,65	S2	8,83	S2	3,21	S3	8,82	S2	7,54	S2	7,52	S2
Kejenuhan basa (%)	34	S3	29	S3	45	S2	82	S1	27	S3	40	S2	41	S2
pH H <sub>2</sub> O	4,6	S2	4,8	S2	4,6	S2	4,8	S2	4,6	S2	4,5	S2	4,7	S2
C-organik (%)	0,59	S1	0,79	S1	1,39	S2	0,63	S1	1,30	S1	1,19	S2	1,35	S2

Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Wilayah													
	Zona A (Oxisol, Vulkanik)		Zona C (Ultisol, Tektonik)		Zona D (Oxisol, Vulkanik)		Zona E (Entisol, Marin)		Zona G (Oxisol, Vulkanik)		Zona H (Inseptisol, Aluvial)		Zona I (Oxisol, Vulkanik)	
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas
<b>Hara Tersedia (na)</b>														
N total (%)	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Rendah	S3	Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3
<b>Bahaya Erosi (eh)</b>														
Lereng (%)	1.85	S1	1.24	S1	2.63	S1	3.97	S1	2.76	S1	4.21	S1	3.62	S1
Bahaya Erosi	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>														
Tinggi (cm)	-	N	-	N	-	N	-	N	-	N	-	N	-	N
Lama (hari)	<7	S3	<7	S3	<7	S3	<7	S3	<7	S3	<7	S3	<7	S3
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>														
Batuan di permukaan (%)	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1
Singkapan batuan (%)	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1	<5	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan aktual sub-kelas</b>	<b>S3-nr/na/fh</b>		<b>S3-rc/nr/na/fh</b>		<b>S3-na/fh</b>		<b>S3-rc/nr/na/fh</b>		<b>S3-nr/na/fh</b>		<b>S3-rc/na/fh</b>		<b>S3-na/fh</b>	
<b>Kelas kesesuaian lahan aktual tingkat unit</b>	<b>S3nr-2, na-1, na-2, na-3, fh-1</b>		<b>S3rc-1, nr-2, na-1, na-2, na-3, fh-1</b>		<b>S3na-1, na-2, na-3, fh-1</b>		<b>S3rc-1, nr-1, na-1, na-2, na-3, fh-1</b>		<b>S3nr-2, na-1, na-2, na-3, fh-1</b>		<b>S3rc-1, na-1, na-2, na-3, fh-1</b>		<b>S3na-1, na-2, na-3, fh-1</b>	

## 1. Kesesuaian Lahan Aktual di Kecamatan Membalong

Berdasarkan hasil pencocokan (*Matching*) menggunakan metode *Arithmetic Matching* didapatkan kelas kesesuaian lahan yang dominan yaitu kelas sesuai marjinal (S3). Sehingga, usaha perbaikan dilakukan pada faktor pembatas pada kelas sesuai marjinal (S3) dan tidak dilakukan usaha perbaikan pada kelas cukup sesuai (S2) dan tidak sesuai (N). Pada lahan yang mempunyai faktor pembatas dapat dilakukan usaha perbaikan, akan tetapi terdapat beberapa pembatas yang tidak dapat dilakukan perbaikan pada skala usaha tani. Faktor pembatas sendiri dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu, faktor pembatas yang sifatnya permanen dan tidak mungkin dapat diperbaiki serta faktor pembatas yang dapat diperbaiki. Oleh karena itu, Usaha perbaikan juga tidak dilakukan pada faktor pembatas sub-kelas media perakaran (rc) dengan tingkat unit S3rc-1 berupa tekstur tanah.

Pada zona A memiliki tingkat sub-kelas yaitu S3-nr/na/fh dengan tingkat unit S3nr-2, na-1, na-2, na-3, dan fh-1. Oleh karena itu, pada lahan yang terwakili oleh sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal pada sub-kelas retensi hara (nr), hara tersedia (na), dan bahaya banjir (fh). Sedangkan pada tingkat unit pada zona A memiliki dengan faktor pembatas pada kejenuhan basa, n-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O. Pada zona C memiliki sub-kelas S3-rc/nr/na dan tingkat unit S3rc-1, nr-2, na-1, na-2, na-3, dan fh-1. Hal tersebut dapat diartikan bahwa lahan yang terwakili oleh sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal pada tekstur tanah, kejenuhan basa, n-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O, dan bahaya banjir.

Pada zona D dan I memiliki tingkat sub-kelas yang sama yaitu S3-na dengan tingkat unit S3na-1, na-2, dan na-3, dan fh-1. Oleh karena itu pada lahan yang terwakili oleh sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal dengan faktor pembatas yaitu unsur hara berupa n-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O dan bahaya banjir. Pada zona E memiliki tingkat sub-kelas yang sama yaitu S3-rc/nr/na/fh dengan tingkat unit rc-1, nr-1, na-1, na-2, na-3, fh-1. Hal tersebut menunjukkan bahwa lahan yang terwakili oleh sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal dengan faktor pembatas yaitu tekstur tanah, kapasitas tukar kation (KTK), n-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, dan bahaya banjir. Pada zona G memiliki tingkat sub-kelas yaitu S3-nr/na/fh dengan tingkat unit S3nr-2, na-1, na-2, na-3, fh-1. Oleh karena itu pada lahan yang terwakili oleh sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal dengan faktor pembatas retensi hara yaitu kejenuhan basa dan unsur hara berupa Nitrogen, Fosfor, Kalium, dan bahaya banjir. Pada zona H memiliki tingkat sub-kelas yaitu S3-rc/na/fh dengan tingkat unit S3rc-1, na-1, na-2, na-3, dan fh-1. Hal tersebut dapat diartikan bahwa lahan yang terwakili oleh sampel tersebut termasuk dalam kelas sesuai marginal dengan faktor pembatas tekstur tanah, n-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, dan bahaya banjir.

Berdasarkan hasil pencocokkan (*matching*) dari hasil analisis survei lapangan dan laboratorium dengan kriteria tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman lada (*Piper nigrum* L.) pada tabel 5, tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya lahan di Kecamatan Membalong memiliki faktor pembatas yang dapat mempengaruhi pertumbuhan pada tanaman lada (*Piper nigrum* L.). Sehingga, upaya perbaikan perlu dilakukan pada terhadap lahan tersebut agar produktivitas tanaman lada menjadi lebih optimal.

Tabel 6. Kelas kesesuaian lahan aktual dan lahan potensial dengan usaha perbaikannya

Wilayah Sampel Tanah	Kesesuaian Lahan Aktual		Usaha Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial
	Sub-kelas	Unit		
Zona A	S3-nr/na/fh	S3nr-2	Penambahan bahan organik, Pengapuran	S2
		S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2
Zona C	S3-rc/nr/na/fh	S3rc-1	Tidak dapat dilakukan	-
		S3nr-2	Penambahan bahan organik, Pengapuran	S2
		S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2
Zona D	S3-na/fh	S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2
Zona E	S3-rc/na/fh	S3rc-1	Tidak dapat dilakukan	-
		S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2
Zona G	S3-nr/na/fh	S3nr-2	Penambahan bahan organik, Pengapuran	S2
		S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2
Zona H	S3-rc/na/fh	S3rc-1	Tidak dapat dilakukan	-
		S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2
Zona I	S3-na/fh	S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-2	Pemupukan P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
		S3fh-2	Pembuatan tanggul penahan banjir serta pembuatan saluran drainase	S2

Berdasarkan penjelasan tersebut, usaha perbaikan yang dapat dilakukan terhadap faktor pembatas kesesuaian lahan di Kecamatan Membalong meliputi :

a. Ketersediaan unsur hara (Sub-kelas S3na, Tingkat unit S3na-1, na-2, na-3)

Tanaman membutuhkan makanan dalam proses metabolisme berupa unsur hara. Unsur hara yang dibutuhkan secara alami dapat berasal dari tanah, akan tetapi memiliki ketersediaan yang terbatas. Dari ketujuh sampel tanah yang mewakili kawasan lahan tersebut, diketahui lahan yang memiliki faktor pembatas pada ketersediaan unsur berupa N, P, dan K yaitu pada Zona A, C, D, E, G, H dan I. Pada kriteria kesesuaian lahan, faktor pembatas ketersediaan unsur hara sangat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman lada. Oleh karena itu, penambahan unsur hara dapat dilakukan melalui kegiatan pemupukan. Pada setiap unsur hara memiliki peranan masing-masing dalam mendukung proses metabolisme tanaman.

Tanaman lada memerlukan pupuk organik dan anorganik. Pemberiannya dapat dilakukan secara terpisah maupun secara bersama-sama dengan mencampur pupuk organik dan anorganik sebelum diberikan pada tanaman lada. Pemberian pupuk dilakukan dengan mengikis/mengangkat permukaan tanah di sekitar tanaman, pupuk disebar kemudian ditutup kembali dengan tanah kikisan ditambah tanah dari sekitar tanaman. Tajar dipangkas 7-10 hari sebelum dilakukan pemupukan, agar tidak terjadi kompetisi hara dan memaksimalkan masuknya sinar matahari. Pupuk organik (pupuk kandang atau kompos) 5-10 kg/tanaman/tahun. Tanaman lada berumur <12 bulan, dosis pupuk anorganik 200 gram NPKMg. Pemberian pupuk diberikan 2 kali/tahun (Tabel 9).

Tabel 6. Waktu pemberian dan dosis pupuk anorganik untuk tanaman lada berumur < 12 bulan

<b>Keterangan</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<b>Waktu pemberian</b>	Akhir musim hujan	7 bulan dari I
<b>Dosis (gr)</b>	60 gram	140 gram dengan pupuk kandang
<b>Kondisi yang disarankan</b>	Tajar dipangkas semua	Tajar disisakan 2-3 cabang

Sumber : BBPPTP Lampung(2008)

Tanaman berumur 13-24 bulan diberikan pupuk anorganik berupa NPKMg (12-12-17-2) sebanyak 2 kali dengan dosis 120 dan 280 gram selama ada hujan, ditambah 5-10 kg pupuk kandang pada waktu pemberian pertama (Tabel 10).

Tabel 7. Waktu pemberian dan dosis pupuk anorganik untuk tanaman lada berumur 13-24 bulan

<b>Keterangan</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<b>Waktu pemberian</b>	Akhir musim hujan	7 bulan dari I
<b>Dosis (gr)</b>	120 gram	280 gram dengan pupuk kandang
<b>Kondisi yang disarankan</b>	Tajar disisakan 2-3 cabang	Tajar dipangkas semua

Sumber : BBPPTP Lampung(2008)

Pemupukan anorganik berupa NPKMg (12-12-17-2)/ pada tanaman yang menghasilkan diberikan dengan dosis sebanyak 1.600 gram/tanaman/tahun untuk tanaman yang sudah menghasilkan. Pemberian pupuk anorganik dibagi 3-4 kali per tahun (Tabel 11).

Tabel 8. Waktu pemberian dan dosis pupuk anorganik untuk tanaman lada yang sudah menghasilkan

Keterangan	I	II	III	IV
<b>Waktu pemberian</b>	Awal musim hujan	40-45 hari dari I	40-45 hari dari II	40-45 hari dari III
<b>Dosis (gr)</b>	640 dengan pupuk kandang	480	320	160 dengan pupuk kandang
<b>Kondisi yang disarankan</b>	Tajar dipangkas semua	Tajar di sisakan 2-3 cabang	Tajar disisakan 3 cabang	Tajar dipangkas habis

Sumber : Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (2008)

b. Retensi Hara (Sub-kelas S3nr, Tingkat unit S3nr-1, S3nr-2)

Nilai Kejenuhan Basa (KB) tanah merupakan persentase dari total KTK yang diduduki oleh kation-kation basa, yaitu Ca, Mg, Na, dan K. Pada kriteria atau karakteristik lahan untuk tanaman lada, tanaman lada membutuhkan nilai kapasitas tukar kation sebesar  $>16\text{me}/100\text{g}$  dan kejenuhan basa  $>50\%$  untuk tumbuh optimal. Pada Zona E memiliki KTK sebesar  $<5\%$ , sehingga kawasan tersebut termasuk pada sub-kelas S3 yang berarti lahan sesuai marjinal. Pada Zona A, C, dan G memiliki kejenuhan basa  $<35\%$ , sehingga pada zona tersebut termasuk pada sub-kelas S3 yang berarti sesuai marjinal. Kejenuhan basa yang rendah ini mengakibatkan ketersediaan unsur hara dan KTK menjadi rendah (Nasrul *et al.*, 2002 dalam Ika S. *et al.*, 2015). Nilai Kejenuhan Basa (KB) berhubungan erat dengan pH dan tingkat kesuburan tanah. Adapun perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai kejenuhan basa dan kapasitas tukar kation yaitu dengan pemberian kapur. Dalam peningkatan kejenuhan basa tanah, pemberian kapur umum dilakukan (Tan, 1991 dalam Sudaryono, 2009). Selain itu, peningkatan nilai kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basa dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik melalui pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Suriadikarta & Simanungkalit, 2006 dalam Triyana D. *et al.*, 2013). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (2008) menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk organik. Waktu pemberian Pupuk organik (pupuk kandang atau kompos) dilakukan diawal dan akhir musim hujan sebanyak 5-10 kg/tanaman/tahun.

c. Bahaya Banjir (Sub-kelas S3fh, Tingkat unit S3fh-2)

Kecamatan Membalong memiliki riwayat banjir pada tahun 2017 yang disebabkan luapan Sungai Kembiri. Intensitas hujan ini melebihi rata-

rata hujan bulanan. Kemampuan drainase dan sungai beserta anak-anak sungainya tidak akan mampu menampung aliran permukaan sehingga menimbulkan banjir. Hal ini ditambah dengan meningkatnya degradasi lingkungan di Belitung dan Belitung Timur (BNPB, 2020). Berdasarkan hasil kajian BNPB, air hujan di wilayah Belitung biasanya mengalir sebagai aliran permukaan (*run off*) dan menggerus permukaan. Unsur cuaca secara langsung dapat menyebabkan peningkatan intensitas penyakit busuk pangkal batang lada pada tiap daerah bervariasi dan paling dominan adalah curah hujan (La Ode S.B. *et al.*, 2015). Usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan pembuatan saluran drainase. Saluran drainase keliling kebun dibuat berukuran lebar 30 cm, sedalam 30 cm agar kebun lada tidak tergenang dimusim hujan (BPPTP, 2008). Selain itu, perlu adanya peran pemerintah dalam mengatasi permasalahan tersebut seperti pembuatan tanggul untuk menahan lajunya banjir terutama pada daerah disekitar aliran Sungai Kembiri.

## 2. Kesesuaian Lahan Potensial di Kecamatan Membalong

kesesuaian lahan untuk tanaman lada pada pembatas retensi hara yang berupa kejenuhan basa dilakukan perbaikan dengan penambahan bahan organik. Selanjutnya, pada faktor pembatas hara tersedia yang berupa N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O tersedia (pada semua sampel) perbaikan yang dapat dilakukan adalah pemberian pupuk yang mengandung ketiga unsur tersebut. Pada faktor pembatas bahaya banjir, usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan pembuatan saluran drainase disekitar kebun tersebut serta pembuatan tanggul pada daerah aliran sungai. Dengan adanya usaha perbaikan pada faktor pembatas yang ada, maka kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman lada di Kecamatan Membalong dapat menjadi kelas S2 atau cukup sesuai, artinya lahan di Kecamatan Membalong ini cukup sesuai untuk tanaman lada.

Tabel 9. Kesesuaian lahan potensial di Kecamatan Membalong dengan faktor pembatasnya

Wilayah Sampel Tanah	Kesesuaian Lahan Aktual		Kesesuaian Lahan Potensial	
	Sub-Kelas	Unit	Sub-Kelas	Unit
<b>Zona A</b>	S3-nr/na/fh	S3nr-2, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-nr/na/fh	S2nr-1, nr-2, nr-3, nr-4, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2
<b>Zona C</b>	S3-rc/nr/na/fh	S3rc-1, nr-2, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-rc/nr/na/fh	S2rc-1, nr-1, nr-2, nr-3, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2
<b>Zona D</b>	S3-na/fh	S3na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-nr/na/fh	S2nr-1, nr-2, nr-3, nr-4, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2
<b>Zona E</b>	S3-rc/na/fh	S3oa-1, rc-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-rc/nr/na/fh	S2rc-1, nr-1, nr-3, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2
<b>Zona G</b>	S3-nr/na/fh	S3nr-2, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-nr/na/fh	S2nr-1, nr-2, nr-3, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2

<b>Zona H</b>	S3-rc/na/fh	S3rc-1, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-rc/nr/na/fh	S2rc-1-1, nr-1, nr-2, nr-3, nr-4, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2
<b>Zona I</b>	S3-na/fh	S3na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2	S2-nr/na/fh	S2nr-1, nr-2, nr-3, nr-4, na-1, na-2, na-3, fh-1, fh-2

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisa kelas kesesuaian lahan tanaman lada di Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung memiliki karakteristik lahan dengan tekstur lempung liat berpasir sampai pasir, pH 4,5-4,8, kandungan C-organik >0,4%, unsur hara N-total tanah sangat rendah dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tersedia sangat rendah dan K<sub>2</sub>O tersedia sangat rendah. Berdasarkan karakteristik lahannya, kawasan penelitian masuk ke dalam kelas kesesuaian S3 (sesuai marjinal) dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen, media perakaran, retensi hara, hara tersedia dan bahaya banjir.
2. Evaluasi lahan yang dilakukan berdasarkan karakteristik lahan tanaman lada di Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung dengan tingkat perbaikan yang sedang dan tinggi, sehingga karakteristik lahan menjadi S2 yaitu lahan yang cukup sesuai untuk budidaya tanaman lada.

### B. Saran

Untuk meningkatkan potensi tanaman lada di Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung selain memperbaiki faktor pembatasnya, dalam hal perawatan juga harus ditingkatkan dalam budidaya tanaman lada serta perlu adanya dukungan instansi terkait untuk mengatasi permasalahan banjir di kawasan tersebut seperti pembuatan tanggul pada kawasan aliran sungai. Perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai pemupukan yang efektif untuk tanaman lada, kesesuaian lahan potensial agar terjadi kenaikan kelas cukup sesuai (S2) menjadi sesuai (S1) bagi budidaya lada di Kecamatan Membalong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Sudibyo. 2011. Zonasi Konservasi *Mangrove* di Kawasan Pesisir Pantai Kabupaten Pati (Skripsi). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.
- Arikunto S. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi VI. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Belitung dalam Angka 2017. [https://belitungkab.bps.go.id/index.php/publikasi/index?Publikasi\[tahunJudul\]=&Publikasi\[kataKunci\]=belitung+dalam+angka&yt0=Tampilkan](https://belitungkab.bps.go.id/index.php/publikasi/index?Publikasi[tahunJudul]=&Publikasi[kataKunci]=belitung+dalam+angka&yt0=Tampilkan) diakses pada tanggal 02 April 2018.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Kabupaten Belitung. 2018. Data Klimatologi Tahun 2014-2018. Kabupaten Belitung. Bangka Belitung.

- Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2008. Teknologi Budidaya Lada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. Lampung.
- Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Lampung. 2019. <http://lampung.litbang.pertanian.go.id/eng/images/stories/publikasi/lada.pdf> diakses pada tanggal 21 Januari 2019.
- BNPB. 2020. Banjir Mengepung Beberapa Wilayah di Belitung dan Belitung Timur, Akses Jalan Putus. <https://www.bnpb.go.id/banjir-mengepung-beberapa-wilayah-di-belitung-dan-belitung-timur-akses-jalan-putus> diakses pada tanggal 5 Januari 2020
- Febriana A. 2017. Analisis Pendapatan Petani Tambak Udang *Vaname* (*Litopenaeus vannamei*) Secara Tradisional (Studi Kasus di Kecamatan Duduksampeyan Kabupaten Gresik) (Skripsi). Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia.
- Ika S. S., Wawan, M. Amrul K. 2015. Sifat Kimia Tanah *Dystrudepts* dan Pertumbuhan Akar Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) yang Diaplikasi Mulsa Organik *Mucuna bracteata*. JOM Faperta Vol. 2 No. 2, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kepulauan Riau, Indonesia.
- La Ode S.B., Bambang H., Susanto S., Bambang H.S. 2015. Peran Unsur Cuaca Terhadap Peningkatan Penyakit Busuk Pangkal Lada di Sentra Produksi lada Daerah Sulawesi Tenggara. Jurnal Manusia dan Lingkungan Vol. 22, No.2, Juli 2015: 187-193. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Qomaruddin, Abdi S., dan Arief L. N. 2018. Analisis Kesesuaian Lahan Komoditas Kehutanan dan Perkebunan di Wilayah Kabupaten Banjarnegara dengan Metode *Matching*. Jurnal Geodesi Undip. Vol 7. Nomor 1.
- Ritung S., K. Nugroho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 168 hal.
- Sudaryono. 2009. Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol pada Lahan Pertambangan Batubara Sangatta, Kalimantan Timur. Jurnal Teknologi Lingkungan Vol.10 No.3 Hal. 337 – 346. Balai Peneliti Pusat Teknologi Lingkungan. Jakarta.
- Triyana D., Iswandi A., Suwarno, Dedi N. Pengaruh Pupuk Organik Berkadar Besi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah. Agric Vol.25, No. 1.