ITATS

SEMITAN

Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan

https://ejurnal.itats.ac.id/semitan

Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jambu Mete (*Anacardium Occidentale L.*) di Lahan Reklamasi PT. Ifishdeco Tbk., Kabupaten Konawe Selatan

La Ode Miqdad Husein[1], Rika Ernawati[1], dan M. Nurcholis[2]

[1]Program Studi Teknik Pertambangan Program Magister, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, Yogyakarta

[2]Program Studi Ilmu Tanah, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, Yogyakarta

*e-mail: miqdad.husein021@gmail.com

Info Artikel

Diserahkan:
12 Juli 2022
Direvisi:
25 Juli 2022
Diterima:
2 Agustus 2022
Diterbitkan:
6 Agustus 2022

Abstrak

PT. Ifishdeco Tbk., merupakan perusahaan tambang nikel yang terletak di Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Perusahaan ini melakukan praktik penambangan dengan metode penambangan terbuka dimana metode ini diakhir kegiatannya akan meninggalkan lahan bekas galian tambang. Lahan bekas galian tambang perlu dilakukan kegiatan reklamasi guna menunjang pembangunan berwawasan lingkungan. Reklamasi lahan dapat berupa revegetasi lahan, menyesuaikan antara jenis tanaman yang ditanam dan kesesuaian tanaman dengan kondisi lahan. Tujuan penelitian ini mengevaluasi kesesuaian lahan dengan pengembangan tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) di lahan reklamasi PT. Ifishdeco Tbk. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pencocokan karakteristik dan kualitas lahan aktual dengan kriteria kelas kemampuan lahan, kelas kemampuan lahan dianalisis menggunakan cara *weight factor*. Hasil penelitian menunjukan penyimpulan kelas kemampuan lahan untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.)* termasuk dalam kelas sesuai marginal dengan pembatas bulan kering, tekstur tanah dan kandungan kalium pada tanah (S3Wrh). Dengan melakukan tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan lahan berupa penataan lahan, pembuatan dan penataan saluran, pembuatan media tanam, penambahan kapur untuk meningkatkan pH tanah dan pemberian pupuk yang mengandung nitrogen, pospor dan kalium., maka kondisi lahan potensial dapat menjadi S3W.

Kata kunci: jambu mete, kelas kemampuan lahan, lahan bekas tambang

Abstract

PT. Ifishdeco Tbk., is a nickel mining company located in South Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province. This company carries out mining practices using the open-pit mining method where this method at the end of its activities will leave excavated land. Reclamation activities need to be carried out on ex-mining excavated land in order to support environmentally sound development. Land reclamation can be in the form of land revegetation, adjusting between the types of plants planted and the suitability of plants with land conditions. The purpose of this study was to evaluate the suitability of the land with the development of cashew (Anacardium occidentale L.) in the reclaimed land of PT. Ifishdeco Tbk. The research method used is the method of matching the characteristics and actual land quality with the criteria of land capability class, land capability class is analyzed using weight factor method. The results showed that the land capability class for cashew (Anacardium occidentale L.) was included in the marginally appropriate class with the limit of dry month, soil texture and potassium content in the soil (S3Wrh). By carrying out the level of

management and efforts to improve land in the form of land management, construction and arrangement of canals, manufacture of planting media, addition of lime to increase soil pH and application of fertilizers containing nitrogen, phosphorus and potassium, the potential land conditions can become S3W.

Keywords: cashew, land capability class, ex-mining land

1. Pendahuluan

PT. Ifishdeco Tbk., merupakan salah satu perusahaan tambang nikel yang terletak di Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara telah memiliki izin usaha pertambangan operasi produksi sejak tahun 2011 dengan luas wilayah 250 Ha. Perusahaan ini menggunakan metode penambangan terbuka (*open pit mining*) pada kegiatan penambangannya sehingga meninggalkan lahan bekas galian tambang pada lokasi yang telah *mine out*. Oleh karena itu perusahaan wajib melaksanakan reklamasi lahan bekas penambangannya untuk mewujudkan pembangunan berwawasan lingkungan. Menurut Undang-Undang No. 3 tahun 2020, reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan Usaha Pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya. Intinya reklamasi adalah usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi lahan pasca penambangan [1]. Reklamasi lahan dapat dilakukan dengan alih fungsi lahan bekas tambang menjadi lahan pemukiman, perikanan, perkebunan, pertanian, dan sebagaianya. Tahap reklamasi yaitu pemulihan fungsi lahan, peningkatan fungsi lahan dan pemeliharaan fungsi lahan [2]. Reklamasi berhasil bila memenuhi kriteria keberhasilan reklamasi yang ditetapkan. Kriteria reklamasi yaitu revegetasi perlu memperhatikan pilihan jenis tanaman dan syarat tumbuh tanaman menyesuaikan kondisi lahan. Apabila pemilihan tanaman tepat dan sesuai terhadap kondisi lahan yang akan direklamasi, maka:

1) Pertumbuhan tanaman baik
2) Tumbuh tanaman sesuai persentase yang diinginkan
3) Jumlah tanaman memenuhi target per hektar
4) Jenis kombinasi tanaman sesuai dan kesehatan tanaman baik

Keempat kriteria di atas menentukan kesesuaian reklamasi lahan yang ditetapkan [3]. Kesesuaian lahan ditentukan oleh persyaratan tumbuhnya tanaman pada lahan tersebut, termasuk perencanaan pengembangan komoditas pertanian, dan perkebunan, seperti jambu mete [4]. Pengembangan tanaman perkebunan potensinya diketahui dari pewilayahan komoditas menyesuaikan kelas kekesuaian lahan, menjadikan tanaman tumbuh mengikuti kondisi lahan dan iklim setempat [5]. Jambu mete (*Anacardium occidentale L.)* merupakan tanaman perkebunan dari keluarga Anacardiaceae yang bernilai ekonomi tinggi [6]. Kacang mete bisa diolah menjadi makanan ringan dan bahan campuran industri makanan, buah jambu mete dapat sebagai obat, makanan dan minuman, serta kulit keras gelondongnya bias diolah menjadi *cashew nut shell liquid* (CNSL) untuk industri, seperti pernis [7]. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kesesuaian lahan bekas tambang untuk pengembangan tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) di lahan milik PT. Ifishdeco Tbk., Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara.

2. Metodologi

Alat-alat yang digunakan dalam evaluasi kesesuaian lahan pada lahan bekas tambang di PT. Ifishdeco Tbk., antara lain cangkul dan skop, GPS, dan peralatan laboratorium. Penelitian ini memakai sampel tanah yang diambil secara komposit dari lokasi penelitian, dan kemudian digunakan untuk analisis tanah di laboratorium serta penggunaan data curah hujan dari BMKG [8]. Cangkul dan skop digunakan untuk mengambil sampel tanah. Jumlah sampel tanah yang diambil sebanyak enam sampel. Enam sampel tanah ini dipreparasi hingga menjadi satu sampel. Sampel tanah ini kemudian dibawah ke Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo untuk dilakukan pengujian kimia dan fisik. Metode yang digunakan pada analisis kimia tanah pucuk ini yaitu pH meter untuk mengetahui kandungan pH, spektrofotometri untuk mengetahui kandungan C-Organik dan fosfor, kjedhall untuk mengetahui kandungan N-Total, AAS untuk mengetahui kandungan kalium, dan titrimetri untuk mengetahui kandungan kapasitas tukar kation. Parameter fisik

yang diuji yaitu tekstur tanah dengan menggunakan metode *test sieve*. GPS digunakan untuk mengetahui titik kordinat dan elevasi lokasi penelitian. Selain melakukan pengukuran titik kordinat, dilakukan pula pengukuran kondisi medan. Diantaranya kelerengan dan banyaknya batuan permukaan. Metode penelitian ini adalah metode pencocokan (*matching method*) antara karakteristik serta kualitas lahan aktual dengan kriteria kelas kemampuan lahan berdasarkan kriteria fisik [9], lihat tabel 1. Cara penyimpulan kelas kemampuan lahan dalam penelitian ini menggunakan *cara weight factor*. Cara *weight factor* menggunakan faktor pembatas yang paling berat atau dengan kelas kemampuan lahan paling buruk dalam tiap satuan lahan. Metode ini baik dipakai untuk konservasi [10].

Tabel 1. Kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk Jambu Mete (Anacardium occidentale L.)

Karakteristik Lahan	**Kelas Kesesuaian Lahan**			
	Sangat Sesuai (S1)	**Cukup Sesuai (S2)**	**Agak Sesuai (S3)**	**Tidak Sesuai (N)**
Temperature				
Elevasi (mdpl)	<195,6	195,6 – 324,4	324,4 - 456,2	>456,2
Ketersediaan Air (W)				
Curah hujan (mm)	987 – 2.247	827 – 987 2.247 – 3.197	601 – 827 3.197 – 4.926	<601 >4.926
Bulan Kering (<100 mm)	5,1 – 9,8	3,9 – 5,1 9,8 – 10,5	<3,9 10,5 – 11,4	>11,4
Media Perakaran (r)				
Tekstur	*clay loam, sandy caly loam, loam*	*sandy clay, clay loam, sandy loam*	*clay, silty clay, silty clay loam*	*heavy clay, silt, loamy sand, sand*
Kedalaman efektif (cm)	> 39,7	21,1 -39,7	6,6 – 21,1	< 6
Retensi Hara (f)				
KTK (me/100g)	> 12,40	8,54 – 12,40	2,56 – 8,54	<2,56
pH	5,4 – 6,4	5,1 – 5,4 6,4 – 6,9	4,6 – 5,1 6,9 – 7,7	<4,6 >7,7
C-organik (%)	> 0,78	0,49 – 0,78	0,11 – 0,49	<0,11
Hara Tersedia (h)				
Total N (%)	> 0,072	0,052 – 0,072	0,029 – 0,052	<0,029
P (me/100g)	> 39,69	10,84 – 39,69	1,02 – 10,84	<1,02
K_{dd} (me/100g)	> 0,37	0,27 – 0,37	0,10 – 0,27	<0,10
Kondisi medan (m)				
Lereng (%)	< 11,9	11,9 – 23,1	23,1 – 77,4	> 77,4
Batuan permukaan (%)	< 14,5	14,5 – 28,8	28,8 -75,5	> 75

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kualitas tanah

Sampel tanah yang diambil berjumlah enam sampel. Sampel tanah ini ditempatkan dalam suatu wadah berupa plastik untuk uji sifat kimia/kesuburan tanah. Untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah pada sampel yang telah diambil maka dilakukan pengujian di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kualitas Tanah Lokasi Penelitian

Parameter	**Satuan**	**Sampel Tanah Pucuk**				**Metode**
		ST12	**ST34**	**ST56**	**Rata-Rata**	
pH		5,43	5,36	5,27	5,35	pH meter
C-Organik	%	2,34	2,75	2,38	2,49	Spektrofotometri
N-Total	%	0,16	0,18	0,14	0,16	Kjedahll
P	me/100g	28,76	17,46	31,61	25,94	Spektrofotometri

K_{dd}	me/100g	0,19	0,24	0,17	0,20	AAS
KTK	me/100g	14,15	13,80	13,85	13,93	Titrimetri
Tekstur				Kelas Tekstur		
Pasir	%	12,25				
Liat	%	30,34		Lempung Liat Berdebu		Test Sieve
Debu	%	57,41				

3.2. Kesesuaian lahan aktual

Evaluasi lahan aktual yang dilakukan pada lokasi penelitian diklasifikasikan dalam evaluasi lahan tingkat detail sesuai dengan data yang didapat dan ketersediaan informasi yang diperoleh untuk lokasi pada saat dilakukan penelitian. Nilai data yang didapat pada lokasi penelitian dengan penilaian sampai tingkat kelas kesesuaian lahan detail dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan data penilaian lahan tingkat detail lokasi penelitian. maka dilakukan metode pencocokan (*matching method*) dengan kriteria klasifikasi kesesuaian lahan untuk Jambu Mete (*Anacardium occidentale L.*), lihat tabel 4.

Tabel 3. Penilaian lahan tingkat detail lokasi penelitian

Karakteristik Lahan	**Nilai Data**
Temperature	
Elevasi (mdpl)	97 -130
Ketersediaan Air (W)	
Curah hujan (mm)	2.521
Bulan Kering (<100 mm)	2
Media Perakaran (r)	
Tekstur	Lempung liat berdebu
Kedalaman efektif (cm)	>40
Retensi Hara (f)	
KTK (me/100g)	13,93
pH	5,35
C-organik (%)	2,49
Hara Tersedia (h)	
Total N (%)	0,16
P (me/100g)	25,94
K_{dd} (me/100g)	0,20
Kondisi medan (m)	
Lereng (%)	< 11
Batuan permukaan (%)	< 14

Tabel 4. Penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*)

Karakteristik Lahan	**Nilai Data**	**Kelas**
Temperature		
Elevasi (mdpl)	97 -130	S1
Ketersediaan Air (W)		
Curah hujan (mm)	2.521	S2
Bulan Kering (<100 mm)	2	S3
Media Perakaran (r)		
Tekstur	Lempung liat berdebu	S3
Kedalaman efektif (cm)	>40	S1
Retensi Hara (f)		
KTK (me/100g)	13,93	S1

pH	5,35	S2
C-organik (%)	2,49	S1
Hara Tersedia (h)		
Total N (%)	0,16	S1
P (me/100g)	25,94	S2
K_{dd} (me/100g)	0,20	S3
Kondisi medan (m)		
Lereng (%)	< 11	S1
Batuan permukaan (%)	< 14	S1
Kelas Kesesuaian Lahan	**S3W,r,h**	

Berdasarkan tabel penilaian kesesuaian lahan lokasi penelitian untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*), data elevasi, kedalaman efektif, kapasitas tukar kation, C-organik, total nitrogen, lereng dan batuan permukaan termasuk kelas kesesuaian lahan sangat sesuai (S1), untuk curah hujan, pH, dan fosfor termasuk kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) sedangkan untuk bulan kering, tekstur tanah dan kandungan kalium tanah termasuk kelas kesesuaian lahan sesuai marginal (S3). Penyimpulan kelas kemampuan lahan menggunakan cara *weight factor* kelas kesesuaian lahan di lokasi penelitian termasuk dalam kelas sesuai marginal (S3) dengan pembatas bulan kering, tekstur tanah dan kandungan kalium pada tanah.

3.3. Tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan

Tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan bertujuan untuk meningkatkan kelas lahan aktual menjadi kelas lahan potensial untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*).

Tabel 5. Tingkat Pengelolaan dan Usaha Perbaikan Lahan untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*)

Karakteristik Lahan	**Kelas Kesesuaian Lahan**				
	Nilai Data	**Lahan Aktual**	**Tingkat Pengelolaan**	**Usaha Perbaikan**	**Lahan Potensial**
Temperature					
Elevasi (mdpl)	97 -130	S1	-	Sudah sesuai	S1
Ketersediaan Air (W)					
Curah hujan (mm)	2.521	S2	+	Tidak dapat dilakukan perbaikan	S2
Bulan Kering (<100 mm)	2	S3	++	Tidak dapat dilakukan perbaikan	S3
Media Perakaran (r)					
Tekstur	Lempung liat berdebu	S3	++	Pembuatan media tanam	S1
Kedalaman efektif (cm)	>40	S1	-	Sudah sesuai	S1
Retensi Hara (f)					
KTK (me/100g)	13,93	S1	-	Sudah sesuai	S1
pH	5,35	S2	+	Pengapuran	S1
C-organik (%)	2,49	S1	-	Sudah sesuai	S1
Hara Tersedia (h)					
Total N (%)	0,16	S1	-	Sudah sesuai	S1
P (me/100g)	25,94	S2	+	Pemupukan fosfor	S1
K_{dd} (me/100g)	0,20	S3	++	Pemupukan	S1

				kalium	
Kondisi medan (m)					
Lereng (%)	< 11	S1	-	Sudah sesuai	S1
Batuan permukaan (%)	< 14	S1	-	Sudah sesuai	S1
Kesesuaian Lahan	**Aktual**	**S3Wrh**		**Potensial**	**S3W**

Keterangan:
- = tidak perlu perbaikan
+ = kenaikan satu kelas lebih tinggi
++ = kenaikan kelas dua tingkat lebih tinggi

Tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan lahan kondisi lahan aktual S3Wrh menjadi kondisi lahan potensial S3W pada lokasi penelitian untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) tentunya mempertimbangkan faktor penerapan teknologi dan faktor ekonomis bagi masyarakat sekitar lokasi penelitian. Berikut uraian tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan yang dapat dilakukan pda lahan dilokasi penelitian.

1) Temperatur
   Elevasi di lokasi penelitian 97 – 130, dikarenakan kondisi lahan aktual S1 maka lahan potensial tetap S1.
2) Ketersediaan Air
   Ketersediaan air antara lain:
   - Curah hujan rata-rata tahunan tahun 2018-2021 pada lokasi penelitian adalah 2.521 mm/tahun. Kondisi lahan aktual S2 menjadi lahan potensial S2, tingkat pengelolaan tidak dapat dilakukan perbaikan dan usaha perbaikan yaitu menyesuaikan iklim setempat.
   - Bulan kering (<100 mm) pada lokasi penelitian rata-rata tiap tahunnya 2 bulan. Kondisi lahan aktual S3 menjadi lahan potensial S3, tingkat pengelolaan tidak dapat dilakukan perbaikan dan usaha perbaikan yaitu tergantung/menyesuaikan iklim setempat.
3) Media Perakaran
   Media perakaran mencangkup:
   - Tekstur tanah pada lokasi penelitian berupa lempung liat berdebu. Kondisi aktual S3 menjadi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan dilakukan untuk meningkatkan kelas dua tingkat. Usaha perbaikan yang dilakukan adalah dengan membuat media tanam pada lahan tersebut.
   - Kedalaman efektif >40 cm. Kondisi lahan aktual S1 sehingga lahan potensial tetap S1.
4) Retensi Hara
   Retensi hara mencangkup:
   - Kapasitas Tukar kation (KTK) tanah 13,93 me/100g. kondisi lahan aktual S1 menjadi kondisi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan tidak perlu dilakukan karena sudah cukup memenuhi syarat untuk lahan potensial tanaman jambu mete.
   - Rata-rata pH tanah 5,35, termasuk dalam klasifikasi masam. Kondisi lahan aktual S2 menjadi kondisi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan perlu dilakukan peningkatan kelas satu tingkat. Usaha perbaikan untuk menetralkan tingkat keasaman tanah menggunakan kapur dolomit, kalsium (Ca) dan magnesium (Mg).
   - Rata-rata C-organik 2,49 %. kondisi lahan aktual S1 menjadi kondisi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan tidak perlu dilakukan karena sudah cukup memenuhi syarat untuk lahan potensial tanaman jambu mete.
5) Hara Tersedia
   Hara tersedia mencangkup:
   - Rata-rata total N 0,16 %. kondisi lahan aktual S1 menjadi kondisi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan dan usaha perbaikan tidak perlu dilakukan karena sudah cukup memenuhi syarat untuk lahan potensial tanaman jambu mete. Namun untuk tanah yang lebih baik dapat ditambahkan pupuk yang mengandung nitrogen pada tanah yang akan dilakukan penanaman.

- Rata-rata nilai P yaitu 25,94 me/100g. kondisi tanah aktual S2 menjadi kondisi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan kenaikan satu tingkat. Usaha perbaikan adalah dengan melakukan pemupukan fosfor sehingga unsur P meningkat dari 25,94 me/100g menjadi >39,69 me/100g.
- Rata-rata nilai K_{dd} yaitu 0,2 me/100g. kondisi tanah aktual S3 menjadi kondisi lahan potensial S1. Tingkat pengelolaan kenaikan dua tingkat. Usaha perbaikan adalah dengan melakukan pemupukan kalium sehingga unsur K meningkat dari 0,2 me/100g menjadi >0,37 me/100g.

6) Kondisi Medan
   - Kondisi medan untuk lereng keadaan aktual S1 menjadi kondisi lahan potensial S1. Kondisi lereng ini tidak perlu dilakukan perbaikan dikarenakan penanaman tanaman inti (jambu mete) akan dilakukan pada area yang telah ditata pada kemiringan <20%.
   - Batuan permukaan pada lokasi penelitian lebih kecil dari 14%. keadaan aktual S1 sehingga lahan potensial tetap S1.

Kelas kesesuaian lahan aktual di lokasi penelitian termasuk sesuai marginal untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) dengan sebelumnya melakukan penataan lahan, pembuatan dan penataan saluran, pembuatan media tanam, penambahan kapur untuk meningkatkan pH tanah dan pemberian pupuk yang mengandung nitrogen, pospor dan kalium.

4. Kesimpulan

Kesesuaian lahan aktual pada area yang direklamasi oleh PT. Ifishdeco Tbk., sesuai marginal (S3) untuk tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) dengan pembatas bulan kering, tekstur tanah dan kandungan kalium pada tanah. Dengan melakukan penataan lahan, pembuatan dan penataan saluran air, pembuatan media tanam, penambahan kapur serta pemberian pupuk yang mengandung nitrogen, pospor dan kalium, maka didapatkan kesesuaian lahan potensial menjadi sesuai marginal (S3) dengan pembatas bulan kering.

Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan motivasi di Program Studi Teknik Tertambangan Program Magister Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta yang telah menyediakan fasilitas selama penelitian berlangsung serta kepada PT. Ifishdeco Tbk. yang telah memberi izin dilakukannya penelitian ini.

Daftar Pustaka:

[1] E. D. Pujawati, "Jenis-jenis Fungi Tanah pada Areal Revegetasi di Kecamatan Cempaka Banjarbaru," *Jurnal Hutan Tropis Borneo.* Vol. 10 (28), Des. 2009.

[2] B. Hermawan, "Peningkatan Kualitas Lahan Bekas Tambang Melalui Revegetasi dan Kesesuaiannya Sebagai Lahan Pertanian Tanaman Pangan," *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian, Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*. Bengkulu, 2011.

[3] L. Parascita, S. Anton, dan N. Gunawan, "Rencana Reklamasi pada Lahan Bekas Penambangan Tanah Liat di Kuari Tlogowarupt," *Jurnal Teknologi Pertambangan*. Vol. 1 (1), Maret-Agustus 2015.

[4] L. R. Boix, and J. A. Zinck, "Land-Use planning in the Chaco Plain (Bur ruyacu´, Argent ina). Part 1: Evaluating land-use opt ions to suppor t crop diversi ficat ion in an agr icultural front ier area using physical land evaluation," *Environmental Management*. 42:1043-1063, 2008.

[5] M. Makaborang, S. Goenadi, dan P. Hadi, "Optimalisasi penggunaan lahan berdasarkan kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman perkebunan (Studi Kasus : Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur)," *Jurnal Agritech,* Vol.29 (4): 188-197, 2009.

[6] S. Koerniati, Ernawati dan O.U. Suryana, "Jambu mente. Ed sus Littro 11(1):23-32, 1995.

[7] E. Mulyono dan D. Sumangat, "Pengolahan gelondong jambu mente, cairan kulit biji mente (CNSL) dan pemanfaatannya," *Monograf jambu mente*. Monograf (6): 77-96, 2001.

[8] Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Data Online Pusat database BMKG, 2022.

[9] Widiatmaka, A. Wiwin, S. Atang, M. Kukuh, M. Khursatul and D. Usman, "Establishing land suitability criteria for cashew (Anacardium occidendale L.) in Indonesia," *Appl. Environ*, Soil Sci, 1-14, 2014.
[10] S. Sitorus, Evaluasi Sumberdaya Lahan. Bandung : Tarsito, 1985.