

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao L.*) DI KECAMATAN MALANGKE BARAT, KABUPATEN LUWU UTARA

Dadan Hidayat¹, Amir Tjoneng², Saida²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UMI, Makassar

²Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Muslim Indonesia

e-mail: dadandayat4@gmail.com

ABSTRACT

*This study aims to determine the actual and potential land suitability of cocoa (*Theobroma cacao L.*) and its limiting factors in West Malangke District, North Luwu Regency. The land survey was carried out with reference to the land unit, consisting of compilation of basic data, field exploration, soil description, soil sampling, laboratory analysis and land suitability assessment of cocoa plants.*

The research method is the FAO method which is carried out by collecting data such as rainfall data for the last 10 years of West Malangke District obtained from BMKG Maros and collection of basic maps such as land use maps, soil type maps and slope maps obtained from BPKH (Forest Area Consolidation Center) Region II Makassar. The maps are overlaid / overlapping to get 5 land units which are then grouped based on land use and soil sampling which is then analyzed in the laboratory. The properties analyzed were adjusted to the information required in land suitability studies based on the FAO method. The results of the analysis were evaluated for land suitability classes, for cocoa plants based on the characteristics of the specified land.

Keywords : Cocoa Plants, Land Evaluation, West Malangke District

PENDAHULUAN

Tingkat kesesuaian lahan menunjukkan kemampuan lahan untuk menghasilkan produksi tanaman yang diinginkan sesuai dengan kualitas atau karakteristik lahan yang dimilikinya (Syaf, dkk, 2011). Evaluasi lahan adalah suatu proses penilaian sumber daya lahan untuk tujuan tertentu dengan menggunakan suatu pendekatan atau cara yang sudah teruji. Hasil dari evaluasi lahan akan memberikan informasi hasil apakah lahan tersebut sesuai dengan keperluan. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu (Layli, 2015). Sejak tahun 1930 Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia. Tahun 2010 Indonesia merupakan pengekspor biji kakao terbesar ketiga dunia dengan produksi biji kering 550.000 ton setelah Negara Pantai Gading (1.242.000 ton) dan Ghana dengan produksi 662.000 ton. Pada tahun tersebut dari 1.651.539 ha areal kakao Indonesia, sekitar 1.555.596 ha atau 94% adalah

kakao rakyat. Hal ini mengindikasikan peran penting kakao baik sebagai sumber lapangan kerja maupun pendapatan bagi petani. Area dan produksi kakao Indonesia juga terus meningkat pesat pada dekade terakhir, dengan laju 5,99% per tahun (Rubiyanto dan Siswanto, 2012). Luas area perkebunan Kakao di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 1.653,1 ribu hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 585,2 ribu ton dengan produktivitasnya yaitu 0,354 ton/ha. Pada tahun 2018 luas area perkebunan kakao sebesar 1.678,3 ribu hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 593,8 ribu ton dengan produktivitas 0,353 ton/ha (BPS Indonesia, 2019).

Luas area perkebunan Kakao di Sulawesi Selatan pada tahun 2016 sebesar 240.073,00 hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 151.392,00 ton dengan produktivitasnya yaitu 0,63 ton/ha. Pada tahun 2018 luas area perkebunan kakao sebesar 225.114,00 hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 124.332,00 ton dengan produktivitas 0,55 ton/ha (BPS Sulawesi Selatan, 2019). Luas area perkebunan Kakao di Luwu Utara pada tahun 2016 sebesar 38.127,60 hektar dengan produksi

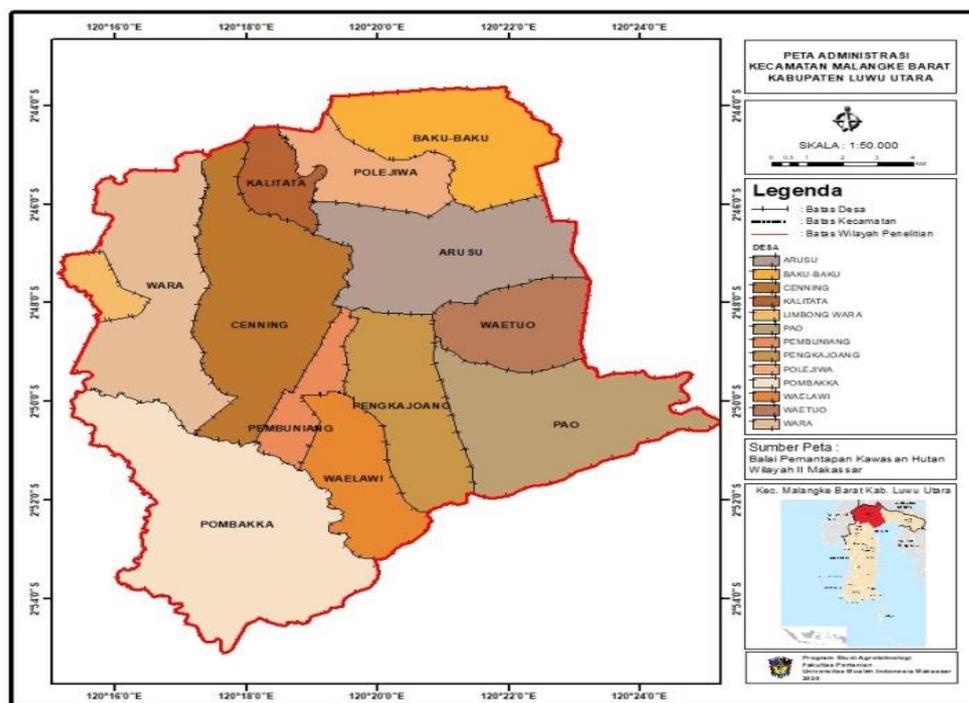
biji kakao sebanyak 27.391,20 ton dengan produktivitasnya yaitu 0,71 ton/ha. Pada tahun 2017 luas area perkebunan kakao sebesar 39.410,07 hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 26.310,46 ton dengan produktivitas 0,66 ton/ha (BPS Luwu Utara, 2018). Luas area perkebunan Kakao di Kecamatan Malangke Barat pada tahun 2016 sebesar 1.370,00 hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 1.038,00 ton dengan produktivitasnya yaitu 0,75 ton/ha. Pada tahun 2018 luas area perkebunan kakao sebesar 1.495,80 hektar dengan produksi biji kakao sebanyak 934,36 ton dengan produktivitas 0,62 ton/ha (BPS Malangke Barat, 2018). Hasil evaluasi lahan menggambarkan kesesuaian lahan untuk berbagai keperluan dan dapat

diketahui hambatan dan kebutuhan biaya dalam pemanfaatan sumber daya lahan tersebut. melalui evaluasi lahan akan dapat diprediksi berapa besar keuntungan dan bahkan kemungkinan kerugian yang didapat, baik secara fisik maupun secara sosial ekonomi (Rudhia, dkk, 2014)

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai September 2020 di Kecamatan Malangke Barat, Kabupaten Luwu Utara (Gambar 1) dan Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia.



Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Herlang

Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data curah hujan selama 10 tahun, peta administrasi, peta tutupan lahan, peta jenis tanah, peta kemiringan lahan dengan skala 1:50.000

dan sampel tanah. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS, meteran, kantong plastik, bor tanah, gunting, parang, kamera, timbangan, botol film, gelas ukur dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei dan

penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO dengan faktor-faktor pembatas dan karakteristik lahan yang meliputi empat tahap yaitu :

1. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data meliputi data primer dan sekunder sebagai berikut :

a. Data Primer

Pengumpulan informasi sumberdaya lahan yang diamati secara langsung di lapangan seperti vegetasi, warna tanah, batuan, kedalaman efektif, batuan permukaan dan singkapan batuan.

b. Data Sekunder

pengumpulan informasi sumberdaya lahan yang tersedia pada berbagai dinas dan instansi terkait seperti temperature curah hujan 10 tahun terakhir dari Badan Metoorologi dan Geofisika, peta administrasi, kelerengan permukaan, jenis tanah dan tutupan lahan.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pembuatan Peta Kerja atau Unit Lahan

Penentuan peta kerja atau unit lahan diperoleh dari hasil overlay antara peta penggunaan lahan, peta jenis tanah dan peta kelerengan. Peta ini merupakan peta kerja sekaligus menjadi petunjuk dalam menentukan titik-titik pengambilan sampel tanah dilapangan. Adapun proses overlay menggunakan software ArcGis 10.3.

b. Pengamatan dan Pengambilan Sampel Tanah

Hal-hal yang diamati seperti vegetasi disekitar lokasi pengambilan sampel dengan memperhatikan vegetasi apa saja yang tumbuh dan berkembang di area pengambilan sampel, drainase tanah dengan melihat keadaan profil tanah dari lapisan atas hingga lapisan 60 cm engan warna yang terang dan tidak terdapat bercak bercak, ada tidaknya batuan permukaan yang dapat menghambat pengelolaan lahan dan batuan singkapan yang terdapat di lokasi pengambilan sampel.

Pengambilan sampel ditentukan berdasarkan lokasi unit lahan dan ditentukan dengan melacak titik koordinat lokasi menggunakan GPS. Pengambilan sempel dalam satu lahan dilakukan pada dua titik dan pada satu titik pengambilan sempel diambil pada kedalaman 30 cm dan 60 cm setelah itu dikompositkan.

3. Analisis Contoh Tanah

Contoh tanah yang diperlukan untuk menganalisa sifat fisik tanah dan sifat kimia tanah terlebih dahulu dikering udarakan. Sifat tanah yang dianalisis disesuaikan dengan informasi yang diperlukan untuk penelitian kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO.

4. Interpretasi Data untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan

Penentuan kelas kesesuaian lahan menggunakan karakteristik lahan melalui evaluasi yaitu temperature rata-rata tahunan, bulan kering, curah hujan rata-rata tahunan (mm), kelas drainase, tekstur tanah, kedalaman prakaran (cm), Kapasitas Tukar Kation (KTK), pH Tanah, N-total (%), P₂O₅ tersedia, K₂O tersedia, lereng (%), batuan permukaan dan singkapan batuan. Kemudian dihubungkan dengan faktor penentu kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kakao. Penentu kelas kesesuaian lahan ini berdasarkan pada metode FAO dengan menggunakan pendekatan faktor pembatas.

Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kakao

Penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman kakao dilakukan dengan cara membandingkan antara kriteria persyaratan penggunaan lahan untuk tanaman kakao dengan sifat sumberdaya lahan di Kecamatan Malangke Barat (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Kecamatan Malangke Barat secara geografis terletak di 02° 45' 36.0" LS dan 120° 15' 00.0" BT. Merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan. Kecamatan Malangke Barat memiliki luas wilayah 93,75 km² yang terdiri dari 12 desa diantaranya yaitu Desa Baku-baku, Polejiwa, Kalitata, Arusu, Cenning, Wara, Waetuo, Pengkajoang, Pembuniang, Pao, Waelawi dan Pombakka.

Keadaan Iklim

Keadaan iklim daerah penelitian ditentukan oleh beberapa faktor seperti Temperatur, Bulan Kering <75 mm dan Curah Hujan. Temperatur rata-rata pada lokasi penelitian yaitu, 27,9 °C, Kelembaban rata-rata 55,1 % sedangkan curah hujan rata-rata pertahun yaitu, 3276,7 mm (BMKG Maros, 2020).

Jenis Tanah

Peta jenis tanah, Kecamatan Malangke Barat, Kabupaten Luwu Utara dengan skala 1:50.000 terdapat 2 ordo tanah yaitu, Entisol dengan luas 16177,95 Ha dan Inceptisol dengan luas 5193,25 ha.

Lereng

Kelas lereng di wilayah Kecamatan Malangke Barat yaitu, dimulai dari 0 sampai 8 persen termasuk dalam katagori datar dengan luas area 22,997,12 ha, selanjutnya kelerengan 8 sampai 15 persen, termasuk katagori landai dengan

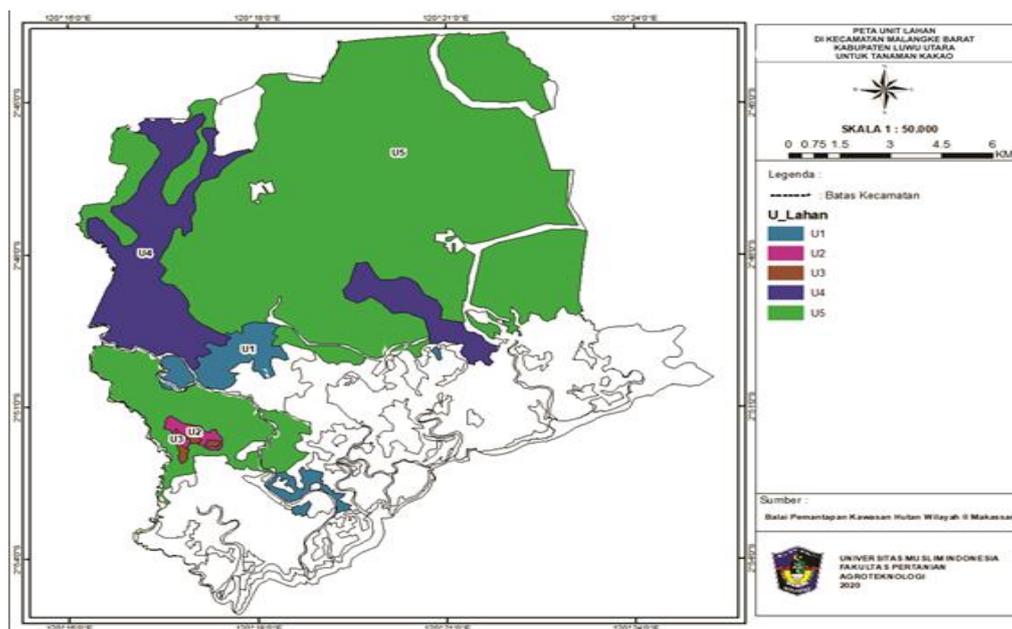
luas area 0,094 ha dan kelerengan 15- 25 persen dikatagorikan agak curam, dengan luas 0,128 ha

Penggunaan Lahan

Peta penggunaan lahan Kecamatan Malangke Barat, Kabupaten Luwu Utara yaitu hutan mangrove sekunder, hutan tanaman, pemukiman, perkebunan, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak, sawah, semak belukar, semak belukar rawa, tambak, tanah terbuka, dan tubuh air, namun dalam hal ini, tidak semua penggunaan lahan berpotensi untuk ditanami kakao.

Satuan Unit Lahan

Pembuatan peta unit lahan dilakukan dengan cara tumpang tindih atau biasa disebut overlay antara peta jenis tanah, peta lereng dan peta penggunaan lahan. Hasil tumpang tindih atau overlay dari peta tersebut diperoleh 5 unit lahan, dengan melakukan pengamatan jenis tanah dengan memperhatikan beberapa aspek diantaranya yaitu jenis tanah, kemiringan dan penggunaan lahannya, unit lahan 1 (U1) penggunaan lahannya semak belukar, U2 penggunaan lahannya perkebunan, U3 penggunaan lahannya tanah terbuka, U4 Penggunaan Lahannya pertanian lahan kering sedangkan U5 penggunaan lahannya yaitu pertanian lahan kering campur semak. Disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Unit Lahan Kecamatan Malangke Barat

Karakteristik Lahan di Lokasi Penelitian

Persentase batuan permukaan dan singkapan batuan dilokasi penelitian pada semua unit lahan tidak ditemukan. Bahaya erosi pada setiap unit lahan dianggap kecil

karena permukaan lahan yang datar. Kelerengan permukaan dilokasi penelitian pada setiap unit lahan yaitu < 8 %. Sedangkan bahaya banjir pada semua unit lahan, baik tinggi maupun tergenang masing-masing tidak pernah.

Tabel 1. Hasil Analisis Sampel Tanah di Laboratorium

Kode	Tekstur	pH	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	Salinitas	KTK
			(ppm)	(mg/100g)			
U1	L	5,90	37,47	27,17	0,196	Tt	18,3
U2	L	6,77	40,07	28,91	0,154	0,1	26,4
U3	L	5,96	2,84	4,0	0,448	Tt	26
U4	CL	6,49	23,58	17,88	0,532	0,1	26,6
U5	L	5,76	3,56	4,49	0,224	0,1	24

Ket : L : Lempung
 CL : Lempung Berliat
 tt : Tidak Terdeteksi

Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*)

Hasil evaluasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kakao di Kecamatan Malangke Barat, Kabupaten Luwu Utara, menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk U1, U2, U3, U4 dan U5 disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 3.

Unit lahan 1 menunjukkan kelas kesesuaian lahan S3 dengan faktor pembatas curah hujan (w) disimbolkan S3w. Kelas kesesuaian lahan aktual ini dilakukan perbaikan dengan tingkat tinggi dengan pembuatan irigasi sehingga dapat dikategorikan menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S1 sehingga menunjang peningkatan produksi tanaman kakao.

Unit lahan 2 menunjukkan kelas kesesuaian lahan S3 dengan faktor pembatas curah hujan (w) disimbolkan S3w. Kelas kesesuaian lahan aktual ini dilakukan perbaikan dengan tingkat tinggi dengan pembuatan irigasi sehingga dapat dikategorikan menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S1 sehingga menunjang peningkatan produksi tanaman kakao.

Unit lahan 3 menunjukkan kelas kesesuaian lahan S3 dengan faktor pembatas curah hujan (w), P2O5 dan K2O (n) disimbolkan S3wn. Kelas kesesuaian lahan aktual ini dapat dilakukan perbaikan dengan tingkat tinggi dengan pembuatan irigasi, Penambahan Pupuk P dengan jumlah 12 ppm untuk dikategorikan

Sedang dan penambahan pupuk K dengan jumlah 17 untuk termasuk kategori sedang sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S1 sehingga menunjang peningkatan produksi tanaman kakao.

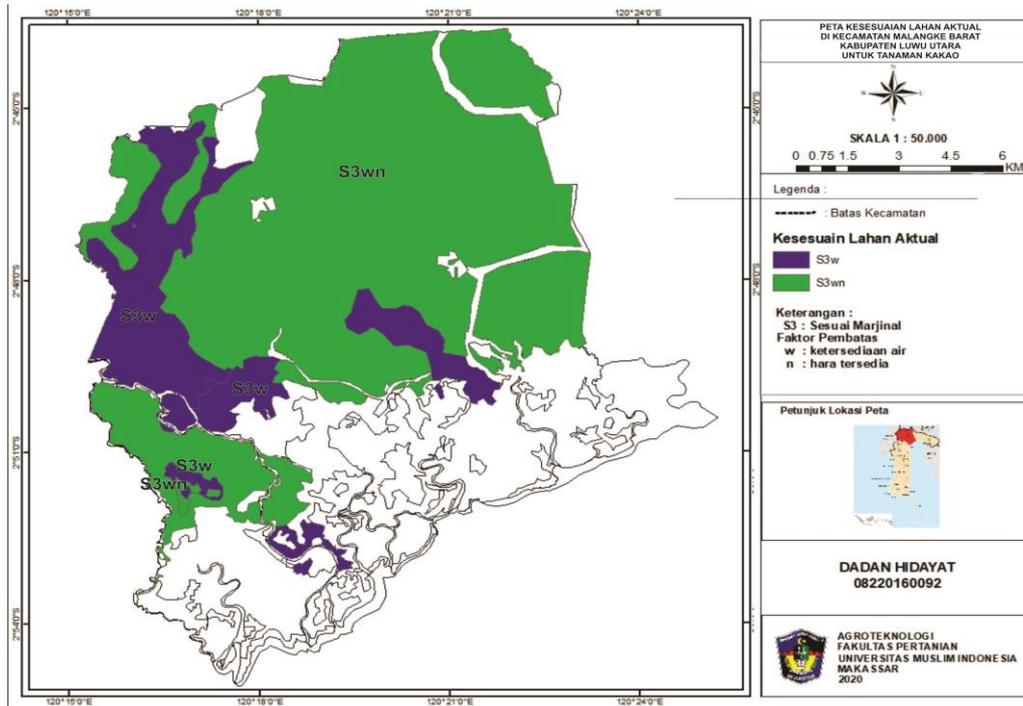
Unit lahan 4 menunjukkan kelas kesesuaian lahan S3 dengan faktor pembatas curah hujan (w) disimbolkan S3w. Kelas kesesuaian lahan aktual ini dilakukan perbaikan dengan tingkat tinggi dengan pembuatan irigasi sehingga dapat dikategorikan menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S1 sehingga menunjang peningkatan produksi tanaman kakao.

Unit lahan 5 menunjukkan kelas kesesuaian lahan S3 dengan faktor pembatas curah hujan (w), P2O5 dan K2O (n) disimbolkan S3wn. Kelas kesesuaian lahan aktual ini dapat dilakukan perbaikan dengan tingkat tinggi dengan pembuatan irigasi, Penambahan Pupuk P dengan jumlah 12 ppm untuk dikategorikan Sedang dan penambahan pupuk K dengan jumlah 17 untuk termasuk kategori sedang sehingga menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S1 sehingga menunjang peningkatan produksi tanaman kakao.

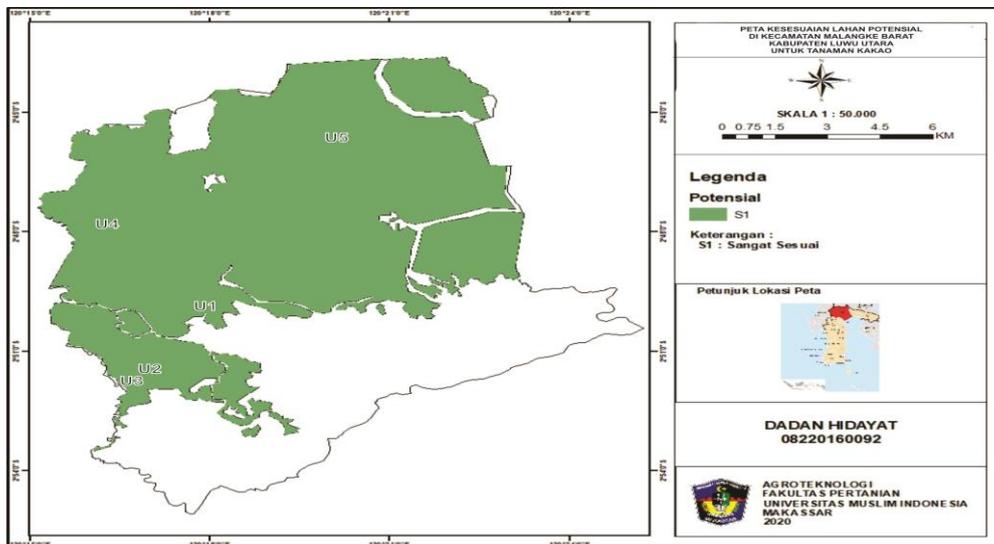
Hasil evaluasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kakao di Kecamatan Malangke Barat, Kabupaten Luwu Utara, menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk U1, U2, U3, U4 dan U5 disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 4.

Tabel 2. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Kec. Malangke Barat Kab. Luwu Utara

Kualitas/Karakteristik Lahan	Kelas kesesuaian lahan				
	U1	U2	U3	U4	U5
Temperatur (t)					
Rata-rata tahunan (°C)	S1	S1	S1	S1	S1
Ketersediaan air (w)					
Bulan Kering (<75 mm)	S1	S1	S1	S1	S1
Curah hujan (mm)	S3	S3	S3	S3	S3
Kelembaban (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Media Perakaran (r)					
Drainase Tanah	S1	S1	S1	S1	S1
Tekstur	S1	S1	S1	S1	S1
Kedalaman Efektif	S1	S1	S1	S1	S1
Retensi Hara (f)					
KTK Tanah	S2	S1	S1	S1	S1
PH Tanah	S1	S2	S1	S1	S1
Toksitas (x)					
Salinitas	S1	S1	S1	S1	S1
Hara Tersedia (n)					
Total N	S2	S2	S1	S1	S1
P205	S1	S1	S3	S1	S3
K20	S1	S1	S3	S2	S3
Penyiapan Lahan (p)					
Batuan Permukaan (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Singkapan Batuan (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Tingkat Bahaya Erosi (e)					
Bahaya Erosi	S1	S1	S1	S1	S1
Lereng (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Bahaya Banjir (b)					
	S1	S1	S1	S1	S1
Kesesuaian Lahan	S3w	S3w	S3wn	S3w	S3wn



Gambar 3. Peta Kesesuaian Aktual di Kecamatan Malangke Barat



Gambar 4. Peta Kesesuaian Potensial di Kecamatan Malangke Barat

Tabel 3. Kesesuaian Lahan Potensial Kec. Malangke Barat Kab. Luwu Utara

Kualitas/Karakteristik Lahan	Kelas kesesuaian lahan				
	U1	U2	U3	U4	U5
Temperatur (t)					
Rata-rata tahunan (°C)	S1	S1	S1	S1	S1
Ketersediaan air (w)					
Bulan Kering (<75 mm)	S1	S1	S1	S1	S1
Curah hujan (mm)	S1	S1	S1	S1	S1
Kelembaban (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Media Perakaran (r)					
Drainase Tanah	S1	S1	S1	S1	S1
Tekstur	S1	S1	S1	S1	S1
Kedalaman Efektif	S1	S1	S1	S1	S1
Retensi Hara (f)					
KTK Tanah	S1	S1	S1	S1	S1
PH Tanah	S1	S1	S1	S1	S1
Toksitas (x)					
Salinitas	S1	S1	S1	S1	S1
Hara Tersedia (n)					
Total N	S1	S1	S1	S1	S1
P205	S1	S1	S1	S1	S1
K20	S1	S1	S1	S1	S1
Penyiapan Lahan (p)					
Batuan Permukaan (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Singkapan Batuan (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Tingkat Bahaya Erosi (e)					
Bahaya Erosi	S1	S1	S1	S1	S1
Lereng (%)	S1	S1	S1	S1	S1
Bahaya Banjir (b)	S1	S1	S1	S1	S1
Kesesuaian Lahan	S1	S1	S1	S1	S1

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman kakao di Kecamatan Malangke Barat, dengan 5 unit lahan yaitu U1, U2 dan U4 dengan kelas kesesuaian S3 (Sesuai Marginal) dengan faktor pembatas yaitu curah hujan (w), sedangkan untuk U3 dan U5 dengan Kelas Kesesuaian lahan S3 (Sesuai Marginal) memiliki faktor pembatas yaitu, (w) rata-rata curah hujan, (n) P2O5 dan K2O.
2. Kesesuaian lahan potensial untuk pengembangan tanaman kakao di Kecamatan Malangke Barat dari semua unit lahan setelah dilakukan perbaikan dengan pembuatan irigasi, penambahan pupuk P dan K sehingga semua unit lahan menjadi kelas kesesuaian lahan S1. Semua unit lahan berpotensi dilakukan penanaman tanaman kakao di wilayah Kecamatan Malangke Barat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Malangke Barat, perlu dilakukan perbaikan dengan pembuatan saluran drainase, penambahan pupuk P dan K serta penambahan belerang pada lahan yang memiliki pH tanah yang cukup tinggi..

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Indonesia (2019). Statistik Kakao Indonesia. Indonesia Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik Luwu Utara (2018) Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara. Luwu Utara : Badan Pusat Statistik

Badan Pusat Statistik Malangke Barat(2018). Pusat Statistik Kakao di Kecamatan Malangke Barat. Malangke Barat : Badan Pusat Statistik

Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2019) Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. Sulawesi Selatan : Badan Pusat Statistik

BMKG Maros, (2020) Data Curah Hujan 10 Tahun Terakhir di Kecamatan Malangke Barat, Kabupaten Luwu Utara.

Hardjowigeno dan Widiatmaka, (2017). Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan.

Layli, F. (2015). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kakao Di Kecamatan Selopuro Kabupaten Blitar. Diakses pada Tanggal 23 September 2019

Rubiyo dan Siswanto, (2012). *Peningkatan Produksi Dan Pengembangan Kakao (Theobroma Cacao L.) Di Indonesia*. Diakses pada tanggal 21 oktober 2020

Rudhia, B., Albab, U., Mahi, A. K., Evizal, R., & Syam, T. (2014). Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanaman Kakao Di Desa Penyandingan Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran. Diakses pada Tanggal 23 September 2019

Syaf, H., Arifin, M., Suriadikusumah, A., Rachmat, D. A. N., & Deptan, D. P. (2011). Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman kakao yang Merupakan Sifat Tetap dari Tanaman Kakao. Diakses pada Tanggal 23 September 2019.