

## EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) DI KECAMATAN MARIORIWAWO KABUPATEN SOPPENG

*Evaluation of Land Suitability For Cocoa (*Theobroma cacao* L.) in Marioriwawo District, Soppeng Regency*

**A. Maya Mattanete, Amir Tjoneng, Muhammad Munawir Syarif**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UMI Makassar

e-mail [andimayamattanete10@gmail.com](mailto:andimayamattanete10@gmail.com) [amir.tjoneng@umi.ac.id](mailto:amir.tjoneng@umi.ac.id) [munawir.syarif@umi.ac.id](mailto:munawir.syarif@umi.ac.id)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the actual and potential land suitability of cocoa (*Theobroma cacao* L.) and its limiting factors in Marioriwawo District, Soppeng Regency. The research method is based on the FAO method with land characteristic limiting factors. The results showed that the actual land suitability of cocoa plants in Marioriwawo District, Soppeng Regency, on land units 1,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, 20,21 and 22 according to marginal (S3) with available nutrient limiting factors (P2O5), while the actual land suitability of land units 2,3 and 7 is also marginally appropriate (S3) with nutrient retention limiting factors (CEC) and available nutrients (P2O5). The potential land suitability of all land units is highly suitable. Efforts to improve the CEC limiting factor with the addition of organic matter. The improvement effort with the limiting factor P2O5 is the application of fertilizer with SP-36.*

**Keywords:** Land evaluation; cocoa plants; Marioriwawo

### PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan komoditas perkebunan yang berperan penting di bidang perekonomian sebagai salah satu penghasil devisa terbesar nomor tiga di Indonesia setelah kelapa sawit dan karet (Hasibuan et al. 2012). Pengembangan kakao merupakan salah satu tindakan untuk meningkatkan mutu hasil kakao dalam rangka mempertahankan pangsa pasar internasional yang sudah ada, serta penetrasi pasar yang baru.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Soppeng tahun 2016-2020, produksi kakao di Kabupaten Soppeng pada tahun 2016 luas areal tanaman perkebunan kakao di Kabupaten Soppeng sebesar 18.719 hektar dengan jumlah produksi 12.361 ton. Pada tahun 2017 luas area tanaman kakao sebesar 17.872 hektar dengan produksi kakao 10.015 ton. Tahun 2018 luas areal tanaman kakao 15.832 hektar dengan produksi 7.868 ton. Tahun 2019 luas tanaman kakao sebesar 13.552 hektar dengan jumlah produksi 4.625 dan tahun 2020 luas tanaman kakao 10.535 hektar dengan jumlah produksi 4.158.

Produksi 5 tahun terakhir semakin menurun dan rata-rata produktivitas hanya mencapai 0,49 ton/ha.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Soppeng dimana produksi tanaman kakao di Kecamatan Marioriwawo pada 5 tahun terakhir mengalami fluktuasi. Pada tahun 2016 luas panen 7.044 hektar dengan jumlah produksi 5.000 ton. Pada tahun 2017 luas panen 7.014 hektar dengan jumlah produksinya 4.966. Pada tahun 2018 luas panen 6.314 hektar dengan jumlah produksi 3.024 ton. Pada tahun 2019 luas panen 5.699 hektar dengan jumlah produksi 1.944 ton. Pada tahun 2020 luas panen 4.800 hektar dengan jumlah produksi 1.785 ton. Berdasarkan data menunjukkan bahwa produksi 5 tahun terakhir makin menurun. Begitu pula produktivitasnya dimana rata-rata 0,52 ton/ha.

Berdasarkan rata-rata produktivitas kakao baik Kabupaten Soppeng maupun Kecamatan Marioriwawo masih sangat rendah jika dibandingkan dengan produktivitas optimalnya. Menurut Dewi et al (2013) dalam Anwar, et al (2019)

bahwa produktivitas optimal kakao dapat mencapai 1,5 ton/ha/tahun.

Penyebab penurunan produksi kakao di Indonesia adalah produktivitas kakao masih rendah akibat tanah tidak cocok atau upaya yang harus dilakukan tidak dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman dan pemilihan lahan untuk tanaman kakao yang tidak mempertimbangkan kondisi tanah dan iklim yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kakao (Goenadi et al, 2006) sehingga kemampuan tanah untuk menunjang produksi kakao secara optimal tidak tercapai. Untuk peningkatan produksi kakao dapat dilakukan kegiatan intensifikasi dan ekstensifikasi lahan. Dalam rangka pembukaan lahan baru yang paling sesuai, sebaiknya didasarkan pada hasil evaluasi lahan sehingga memenuhi persyaratan tumbuh tanaman kakao dan sesuai dengan potensi produksinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan aktual dan potensial pada tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) dan faktor-faktor pembatasnya di Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng.

## METODE PENELITIAN

### Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah dan Konservasi Lingkungan, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia Makassar, pada bulan Januari sampai Maret 2022.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta dasar yang terdiri dari peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng, dan peta jenis tanah dengan masing-masing 1:50.000 dan data iklim selama 5 tahun (2016-2020).

Alat yang digunakan dalam

penelitian ini adalah skop, Global Positioning System (GPS), kantong plastik, pisau lapang, gunting, cangkuk, bor tanah, meteran, kamera, dan alat tulis menulis.

### Metode Pelaksanaan

Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode survei dan penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan FAO dengan pendekatan melalui beberapa faktor-faktor pembatas/karakteristik lahan yang meliputi lima tahap yaitu:

#### 1. Tahap Pengumpulan Data

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai dinas terkait seperti data curah hujan yang diambil dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Maros. Penyediaan informasi tentang lahan meliputi peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta jenis tanah yang memiliki skala 1:50.000, peta lereng dari hasil pengolahan data DEM SRTM resolusi 30 cm x 30cm.

#### 2. Tahap pembuatan peta unit lahan

Peta unit lahan diperoleh dari hasil tumpang tindih (*Overlay*) peta penggunaan lahan, peta jenis tanah dan peta kemiringan lereng dengan skala masing-masing 1:50.000. Peta ini menjadi peta kerja sekaligus menjadi acuan dalam menentukan titik pengambilan sampel tanah di lapangan.

#### 3. Pengamatan lapangan dan pengambilan sampel tanah

Pengamatan dilapangan meliputi pengamatan karakteristik lahan seperti drainase tanah, kedalaman efektif, batuan permukaan, singkapan batuan, bahaya erosi, lereng dan bahaya banjir. Pengambilan Sampel tanah dilakukan berdasarkan peta unit lahan dengan cara membuat profil atau pengeboran pada kedalaman 100 cm.

#### 4. Analisis Tanah

Analisis sampel berdasarkan kriteria kesesuaian lahan tanaman

kakao seperti: tekstur tanah, KTK tanah, pH tanah, salinitas, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan K<sub>2</sub>O

5. Evaluasi lahan aktual dan potensial

Evaluasi lahan aktual dan potensial berdasarkan data iklim (temperatur dan curah hujan), data lapangan (batuan permukaan dan singkapan batuan, bahaya erosi, lereng dan bahaya banjir) dan data analisis di Laboratorium (tekstur tanah, KTK tanah, pH tanah, salinitas, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan K<sub>2</sub>O) kemudian dicocokkan

(*matching*) dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman kakao, Hasil kesesuaian lahan aktual dan potensial disusun dalam bentuk tabel.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian evaluasi kesesuaian lahan tanaman Kakao di Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk 3 jenis tanah dengan sub ordo haplustepts, haplusterts dan endoaquepts.

Tabel 1. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial pada jenis tanah haplustepts unit lahan 4,14,15,16,17,18 dan 21

Karakteristik/kualitas Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur (t)				
Rata-rata tahunan (°c)	24,4	S1		S1
Ketersediaan air (w)				
Bulan Kreing (<75 mm)	2	SI		SI
CH/thn. (mm)	1351	S1		S1
Kelembaban (%)	64,8	S1		S1
Media Perakaran (r)				
Drainase tanah	Baik	S1		S1
Tekstur tanah	L	S1		S1
Kedalaman efektif	>100	S1		S1
Retensi hara (f)				
KTK tanah (cmol)	15,50	S2	+Penambahan Bahan Organik	S1
pH tanah (H20)	6,25	S1		S1
Toksitasitas (x)				
Salinitas (mmhos/cm)	0,04	S1		S1
Hara tersedia (n)				
N-Total (%)	0,28	S1		SI
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (ppm)	6,85	S3	++ Pemupukan P	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	12,79	S1		S1
Penyiapan Lahan (n)				
Batuan Permukaan (%)	0	S1		S1
Singkapan Batuan (%)	0	S1		S1
Tingkat Bahaya Erosi (e)				
Bahaya Erosi	SR	S1		S1
Lereng (%)	8-15	S2	+Pembuatan teras	S1
Bahaya banjir (b)	Fo	S1		S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>	<b>Aktual(A)</b>	<b>S3n</b>	<b>Potensial (P)</b>	<b>S1</b>

Tabel 2. hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial pada jenis tanah haplustepts unit lahan 1,5,6,8,9,10,11,12,13,19,20 dan 22

Karakteristik/kualitas Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
<b>Temperatur (t)</b>				
Rata-rata tahunan (°c)	24,4	S1		S1
<b>Ketersediaan air (w)</b>				
Bulan Kreing (<75 mm)	2	S1		S1
CH/thn. (mm)	1351	S1		S1
Kelembaban (%)	64,8	S1		S1
<b>Media Perakaran (r)</b>				
Drainase tanah	Baik	S1		S1
Tekstur tanah	L	S1		S1
Kedalaman efektif	>100	S1		S1
<b>Retensi hara (f)</b>				
KTK tanah (cmol)	15,50	S2	+Penambahan Bahan Organik	S1
pH tanah (H2O)	6,25	S1		S1
Toksistasitas (x)				
Salinitas (mmhos/cm)	0,04	S1		S1
<b>Hara tersedia (n)</b>				
N-Total (%)	0,28	S1		S1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (ppm)	6,85	S3	++ Pemupukan P	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	12,79	S1		S1
<b>Penyiapan Lahan (n)</b>				
Batuan Permukaan (%)	0	S1		S1
Singkapan Batuan (%)	0	S1		S1
<b>Tingkat Bahaya Erosi (e)</b>				
Bahaya Erosi	SR	S1		S1
Lereng (%)	<8	S1		S1
Bahaya banjir (b)	Fo	S1		S1
<b>Kelas kesesuaian lahan Aktual(A)</b>		<b>S3n</b>	<b>Potensial (P)</b>	<b>S1</b>

Tabel 3. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial kakao pada jenis tanah haplusterts di unit lahan 7

Karakteristik/kualitas Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
<b>Temperatur (t)</b>				
Rata-rata tahunan (°c)	24,4	S1		S1
<b>Ketersediaan air (w)</b>				
Bulan Kreing (<75 mm)	2	S1		S1
Curah Hujan/thn. (mm)	1351	S1		S1
Kelembaban (%)	64,8	S1		S1
<b>Media Perakaran (r)</b>				
Drainase tanah	Baik	S1		S1
Tekstur tanah	L	S1		S1
Kedalaman efektif	>100	S1		S1
<b>Retensi hara (f)</b>				
KTK tanah (cmol)	16,50	S3	++Penambahan bahan organik	S1
pH tanah (H2O)	6,08	S1		S1
<b>Toksisitas (x)</b>				
Salinitas (mmhos/cm)	0,04	S1		S1
<b>Hara tersedia (n)</b>				
N-Total (%)	0,21	S1		S1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (ppm)	7,43	S3	++ Pemupukan P	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	13,27	S1		S1
<b>Penyiapan Lahan (n)</b>				
Batuan Permukaan (%)	0	S1		S1
Singkapan Batuan (%)	0	S1		S1
<b>Tingkat Bahaya Erosi (e)</b>				
Bahaya Erosi	SR	S1		S1
Lereng (%)	<8	S1		S1
Bahaya banjir (b)	Fo	S1		S1
<b>Kelas kesesuaian lahan Aktual(A)</b>		<b>S3fn</b>	<b>Potensial (P)</b>	<b>S1</b>

tabel 4. hasil penilaian kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman kakao pada jenis tanah endoaquepts di unit lahan 2 dan 3

Karakteristik/kualitas Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
<b>Temperatur (t)</b>				
Rata-rata tahunan (°c)	24,4	S1		S1
<b>Ketersediaan air (w)</b>				
Bulan Kreing (<75 mm)	2	SI		SI
Curah Hujan/thn. (mm)	1351	S1		S1
Kelembaban (%)	64,8	S1		S1
<b>Media Perakaran (r)</b>				
Drainase tanah	Baik	S1		S1
Tekstur tanah	L	S1		S1
Kedalaman efektif	>100	S1		S1
<b>Retensi hara (f)</b>				
KTK tanah (cmol)	11,50	S3	++penambahan bahan organik	S1
pH tanah (H2O)	6,58	S2	+belereng	S1
Toksistasitas (x)				
Salinitas (mmhos/cm)	0,03	S1		S1
<b>Hara tersedia (n)</b>				
N-Total (%)	0,38	S1		SI
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (ppm)	6,84	S3	++ Pemupukan P	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	16,12	S1		S1
<b>Penyiapan Lahan (n)</b>				
Batuan Permukaan (%)	0	S1		S1
Singkap Batuan (%)	0	S1		S1
<b>Tingkat Bahaya Erosi (e)</b>				
<b>Bahaya Erosi</b>	SR	S1		S1
Lereng (%)	<8	S1		S1
Bahaya banjir (b)	Fo	S1		S1
<b>Kelas kesesuaian lahan Aktual(A)</b>		<b>S3fn</b>	<b>Potensial (P)</b>	<b>S1</b>

Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kakao di Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng pada unit lahan 1,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15, 16,17,18,19,20,21 dan 22 sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas hara tersedia (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), sedangkan kesesuaian lahan aktual pada unit lahan 2,3 dan 7 sesuai marginal (S3) dengan Faktor Pembatas retensi hara (KTK) dan hara tersedia (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>).

Faktor pembatas yang menjadi kendala budidaya tanaman kakao di Kecamatan Marioriwawo dilokasi penelitian adalah KTK tanah dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki faktor pembatas KTK dengan penambahan bahan organik. Menurut Hardjowigeno (2015) kation adalah ion bermuatan positif seperti Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, N<sub>2</sub><sup>+</sup>, N<sub>4</sub><sup>+</sup>, H<sup>+</sup>, Al<sup>3+</sup> dan sebagainya. Dalam tanah kation-kation

tersebut terlarut di dalam air tanah atau dijerap oleh koloid-koloid tanah. Banyaknya kation (dalam miliekivalen) yang dapat dijerap oleh tanah per satuan berat tanah (biasanya per 100 g) dinamakan kapasitas tukar kation (KTK).

Priyadi et al (2021) bahwa pemberian bahan organik bisa dilakukan dengan pemberian pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos, selain itu juga bisa digunakan menjadi pupuk organik cara fermentasi atau disingkat porasi.

Usaha perbaikan dengan faktor pembatas C-organik dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik dengan tingkat pengelolaan kategori tinggi. Kebutuhan C-organik tanaman padi sawah untuk kriteria sangat sesuai adalah 3% agar dapat membantu pertumbuhan dan perkemabangan tanaman secara optimal

(Hardjowigeno,2015; Nora et al,2016).

Menurut Sutanto (2006) pemakaian pupuk kimia yang berlebihan dan berulang-ulang dapat mengakibatkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang, sehingga tujuan utama dilakukan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara di dalam tanah justru tidak tercapai.

Usaha perbaikan faktor pembatas  $P_2O_5$  dengan pemberian pupuk SP-36. Fungsi pupuk SP-36 dapat memacu pertumbuhan akar, perkembangan jaringan, merangsang pembentukan bunga dan pematangan buah, meningkatkan daya tahan penyakit pada kakao. Menurut Sutedjo, (2008) unsur hara P merupakan salah satu nutrisi utama yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman. ditemukan sebagai fosfat dalam beberapa mineral, tanaman dan merupakan unsur pokok dari protoplasma.

Usaha perbaikan faktor pembatas tanaman Kakao baik KTK maupun  $P_2O_5$  dilakukan dengan kategori tingkat tinggi agar kesesuaian aktual sesuai marjinal (S3) menjadi sangat sesuai (S1).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman kakao di Kecamatan Marioriwawo, pada unit lahan 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 dan 22 sesuai marginal (S3), sedangkan kesesuaian lahan potensial sangat sesuai (S1).
2. Faktor pembatas kesesuaian lahan aktual pada unit lahan 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17,18,19, 20,21 dan 22 adalah hara tersedia ( $P_2O_5$ ), sedangkan unit lahan 2, 3 dan 7 adalah retensi hara (KTK) dan hara tersedia ( $P_2O_5$ )

### Saran

Usaha budidaya tanaman kakao di Kecamatan Marioriwawo, perlu dilakukan

perbaikan dengan penambahan pupuk  $P_2O_5$  dan bahan organik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an, Surah Al-a'raaf ayat 58 dan Al-qur'an Surah An Nur ayat 35.
- Anwar, Muliaty Galib dan Wahyuni. 2019. Kajian Metode Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Kakao di Kabupaten Bantaeng. *Agrotechnology Research Journal*. <https://jurnal.uns.ac.id/arj/article/view/33174>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Kakao Indonesia 2021. Jakarta
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Daerah Provinsi Sulawesi Selatan 2021. Makassar: Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Kakao Kabupaten Soppeng 2021. Soppeng: Badan Pusat Statistik.
- Hardjowigeno, S. 2015. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Presindo.
- Harjowigeno, S. dan Widiatmaka, 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan* Universitas Gajah Mada Press.
- Hasibuan AM, Nurmalina R, Wahyud A. 2012. Analisis kinerja dan daya saing perdagangan biji kakao dan produk kakao olahan Indonesia di pasar internasional. *Bul RISTRI*. 3(1):57-70.
- Goenadi, D.H. 2006. *Pupuk dan Teknologi Pemupukan berbasis Hayati dari Cawan Petri ke Lahan Petani*. Edisi Pertama. Yayasan John Hi-Tech Idetama. Jakarta.
- Nora S., Rauf A., Elfiati D.,2016. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Lahan Sawah Di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli. *J Pertan Trop*. 2015;2(3):348-350.

- Priyadi,R., Dedi Natawijaya, Rida Parida, dan Ade Hilman Juhaeni.2021. Pengaruh Pemberian Kombinasi Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Media Pertanian, Vol. 6, No. 2, November 2021, 83-92.
- Sutedjo,M. M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta. Rineka Cipta
- Sutanto.2006. Penerapan Pertanian Organik (Pemasyarakatan Dan Pengembangan-nya). Yogyakarta: Kanisius.