

## KESESUAIAN LAHAN DAN KELAYAKAN EKONOMI PENGEMBANGAN KAKAO DI KECAMATAN TOMMO KABUPATEN MAMUJU

*Land Suitability And Economic Feasibility Of Cocoa Development In Tommo District, Mamuju District*

**Faula Hasyir<sup>1</sup>, Bakhtiar Ibrahim<sup>2</sup>, Abdullah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Program Pascasarjana Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

e-mail: [faulahfaula@gmail.com](mailto:faulahfaula@gmail.com) [bakhtiar.ibrahim@umi.ac.id](mailto:bakhtiar.ibrahim@umi.ac.id) [abdullah.abdullah@umi.ac.id](mailto:abdullah.abdullah@umi.ac.id)

### ABSTRACT

Indonesia is the third-largest cocoa (*Theobroma cacao* L.) producer in the world and the twelfth-largest exporter of cocoa, making this commodity one of the subsectors of agriculture with significant potential in the national economy and state revenue. However, cocoa productivity in Indonesia from 2019 to 2022 has not yet reached its optimal potential, with production in 2022 reaching 667.3 thousand tons. Cocoa exports from Indonesia over the past five years have been dominated by cocoa beans, accounting for 99% of total exports. Indonesian cocoa has strong competitiveness in international markets. One of the cocoa production centers in Indonesia is West Sulawesi, specifically in Mamuju Regency. This region produces high-quality Lindak cocoa with a distinct flavor and higher polyphenol content compared to cocoa from Côte d'Ivoire, Ghana, and Malaysia. However, the area for cocoa development in Tommo District, Mamuju Regency, has experienced a decline, impacting productivity over the past five years. This challenge is related to various factors, including land suitability, cultivation technology, and post-harvest management. To enhance cocoa production in the Tommo District, it is necessary to evaluate land suitability both qualitatively and quantitatively. This evaluation will identify limiting factors and estimate production value based on land use. The results of this evaluation can provide information regarding the economic feasibility of cocoa development in the area, which is expected to improve farmers' incomes and support sustainable agriculture.

**Keywords :** Productivity; Land Suitability; Land Evaluation; West Sulawesi; Tommo District

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil untuk kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai produsen terbesar ketiga dan eksportir kakao urutan ke-12 di dunia. Pada Tahun 2022 produksi kakao mencapai 667,3 ribu ton. Berdasarkan data ekspor kakao selama periode 5 tahun terakhir, didominasi dalam bentuk kopi dan kakao biji/berasan yakni sebesar 99% dari total ekspor kakao Indonesia. Produksi kakao Indonesia, dapat berdayasaing dalam perdagangan internasional.

Asmarhansyah et al., (2020) mengungkapkan bahwa kualitas dan kuantitas produksi kakao di Indonesia, terutama di Sulawesi, sangat bergantung ada penerapan teknologi pertanian modern. Teknologi ini meliputi teknik pemangkasan, pemupukan, dan penanganan hama serta penyakit tanaman

kakao yang lebih efisien. Mereka juga menekankan pentingnya pendidikan bagi petani kakao dalam memahami cara meningkatkan kualitas biji kakao melalui praktik budidaya yang lebih baik.

Di Sulawesi Barat jenis tanaman kakao berupa kakao lindak. kakao di daerah ini memiliki cita rasa yang khas dan kualitas tinggi. Biji kakao yang dihasilkan memiliki kandungan senyawa polifenol yang relatif lebih tinggi dibandingkan biji kakao dari Pantai Gading, Ghana dan Malaysia (Othman et al., dalam Rosnianti dan Kalsum, 2018).

Kecamatan Tommo, salah satu wilayah di Kabupaten Mamuju, sebagai penghasil kakao terluas. Namun demikian, luas pengembangan kakao terus mengalami penurunan. Hal ini perlu menjadi perhatian dalam upaya peningkatan produksi komoditi ini. Faktor-faktor yang perlu mendapatkan perhatian dan kajian mendalam adalah

kesesuaian lahan untuk kakao, serta faktor terkait dengan system usaha tani, seperti tanah, iklim, teknologi, produksi, permodalan dan tenaga kerja. Pengelolaan faktor pembatas ini secara baik, maka akan meningkatkan produktivitas dan memberikan pendapatan dan keuntungan bagi petani (Saragih dalam Annas, 2022).

Bustaman (2020) menekankan pentingnya kemitraan antara pemerintah daerah dan perusahaan swasta dalam mendukung pengembangan perkebunan kakao. Ia menyarankan pembentukan koperasi yang bisa membantu petani untuk mengakses permodalan, teknologi, dan pasar secara lebih efektif. Di sisi lain, Bustaman juga menekankan bahwa peningkatan kualitas kakao akan sangat ditentukan oleh keberlanjutan program-program pelatihan bagi petani tentang cara merawat tanaman kakao dengan baik.

Pengembangan dan Peningkatan produksi tanaman kakao di kecamatan Tommo dapat dilakukan berdasarkan tingkat kesesuaian lahannya. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tanaman tertentu. Tujuan evaluasi kesesuaian lahan yakni memprediksi faktor pembatas yang mungkin terjadi dalam penggunaan lahan. Selain itu, permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan kopi dan kakao di Kecamatan Tommo, adalah usaha taninya belum berorientasi profit dan konservasi lingkungan. Dalam budidaya umumnya cenderung konvensional, minim masukan input teknologi dan penanganan pasca panen (Departemen Perindustrian, 2022).

Tanaman perkebunan tanaman kakao di Kabupaten Mamuju seluas 39.68 hektar dengan jumlah produksi 9,731 ton dengan jumlah produksi 9.731 ton dan produktivitas 0,24 ton/ha. Penurunan produksi Kakao disebabkan oleh adanya serangan hama dan penyakit, penerapan teknologi budidaya yang belum optimal, penggunaan jenis tanaman yang memiliki

potensi produksi rendah atau pun kondisi tanaman yang sebagian telah tua. Sedangkan, produktivitas kakao di Kecamatan Tommo terus mengalami penurunan dalam 5 tahun terakhir. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Mamuju, tahun 2019-2023 produksi kakao mencapai 414,174 dan produktivitas tanaman 0,49 ton/ha.

Evaluasi Lahan dapat dilakukan secara parallel yaitu evaluasi kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan. Evaluasi kualitatif adalah evaluasi kesesuaian lahan dengan mempertimbangkan semua aspek yang menjadi pembatas dan dinyatakan dalam bentuk kualitatif yaitu sesuai, cukup sesuai, sesuai marginal dan tidak sesuai. Sedangkan evaluasi kesesuaian lahan kuantitatif adalah menduga nilai produksi yang dihasilkan berdasarkan keuntungan atau kerugian penggunaan lahan tersebut (Mahi, 2005). Hasil Evaluasi kriteria lahan ini dapat terkait dengan tingkat kelayakan ekonomi tanaman kopi dan kakao yang dikembangkan di Kecamatan Tommo, Kabupaten Mamuju. Hasil Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang kelayakan pengembangan kakao dengan Upaya peningkatan keberlanjutan dan peningkatan dari pendapatan petani.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2024. Penelitian ini menggunakan metode Survei Tanah dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang data perolehan dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan kemudian diinterpretasikan.

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Tommo, Kabupaten Mamuju dan analisis contoh Tanah dilakukan di Laboratorium Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai

dengan Agustus 2024.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti di lapangan. Data primer dalam penelitian ini yaitu data sifat fisik dan kimia tanah dan hasil analisis laboratorium. Sedangkan data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari berbagai sumber yang terkait dalam penelitian. Data sekunder diperoleh dari Biro pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal dan lain-lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Menerut Badan Pusat Statistik (2020), Secara geografis kecamatan Tommo merupakan salah satu kecamatan dari sebelas kecamatan yang ada di

Kabupaten Mamuju. Letak Kecamatan Tommo berada ditengah dan jarak dari kabupaten yakni sekitar 127 km. Kecamatan Tommo secara geografis berbatasan dengan, Kecamatan Mamuju Tengah Sebelah Utara, Provinsi Sulawesi Selatan Sebelah Timur, Kecamatan Sampaga Sebelah Barat, Kecamatan Kalumpang Sebelah Selatan.

Wilayah administrasi Kecamatan Tommo terdiri ada 14 desa/kelurahan yaitu Buana Sakti, Campaloga, Kakullasan, Kalepu, Leling, Leling barat, Leling utara, Malino, Rante mario, Saludengen, Sandana, Tamemongga, Tamejarra dan Tommo dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan kondisi topografi di kecamatan Tommo, Kelas lereng di wilayah penelitian dibagi menjadi 5 bagian dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Luas Desa Kecamatan Tommo Kabupaten Mamuju

Desa	Luas	
	Ha	%
Tamemongga	254,12	8,15
Tommo	194,21	6,15
Buana Sakti	144,71	4,58
Campaloga	495,72	15,70
Rante Mario	196,31	6,22
Tamejarra	243,83	7,72
Malino	102,42	3,24
Kakullasan	294,41	9,32
Leling	243,83	7,72
Kalepu	121,66	3,85
Saludengen	391,11	12,39
Sandana	212,42	6,73
Lelling Barat	109,37	3,46
Lelling Utara	151,55	4,80
<b>Jumlah</b>	<b>3.155,67</b>	<b>100,00</b>

Sumber : BPS Kab. Mamuju 2023

Tabel 2. Luas Lahan Kecamatan Tommo Berdasarkan Lereng

Kemiringan Lereng	Luas	
	Ha	%
Datar	1.802,82	57,12
Landai	761,66	24,13
Curam	115,41	1,36
Agak Curam	370,82	15,79
Sangat Curam	104,96	1,33
<b>Jumlah</b>	<b>3.155,67</b>	<b>100,00</b>

Tabel 3 Luas Lahan Kecamatan Tommo Berdasarkan Jenis Tanah

Jenis Tanah	Luas	
	Ha	%
Alfisol	158,48	1,50
Inceptisol	988,96	31,33
Oxisol	1.691,08	53,58
Ultisol	316,97	13,04
<b>Jumlah</b>	<b>3.155,67</b>	<b>100</b>

Berdasarkan peta jenis tanah Kecamatan Tommo, Kabupaten Mamuju diketahui bahwa didaerah penelitian terdapat 4 kelas jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 3.

Menurut Mulyadi (2018) mengungkapkan bahwa “Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Penerimaan dalam usahatani adalah total pemasukan yang diterima oleh produsen atau petani dari kegiatan produksi yang sudah dilakukan yang telah menghasilkan uang yang belum dikurangi oleh biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi (Husni, et al., 2014).

Analisis keuntungan adalah proses mengevaluasi apakah usahatani yang dijalankan memiliki risiko yang mungkin terjadi serta mengetahui sejauh mana kemungkinan prospeknya. R/C Ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan rata-rata dengan total biaya.

## Pembahasan

### Hasil Evaluasi Lahan dan Kelayakan

Berdasarkan besarnya indeks lahan dari hasil perhitungan karakteristik lahan, maka kelas kesesuaian lahan pada

daerah penelitian adalah sesuai marginal s3 dengan factor pembatas utama yaitu Retensi hara (KTK tanah), (N-total), Hara tersedia (K2O dan P2o5), Bahaya erosi (lereng). (bilbina, 2010).

Pada unit lahan 1 yang terletak di Desa Tamemongga dengan titik koordinat 119°26'11.17"E dan 2°31'49.25"S Kelas kesesuaian lahan Aktual untuk Tanaman Kakao S3 (sesuai marginal) dengan factor pembatas Hara tersedia (N-total dan K2O), factor pembatas bahaya erosi (bahaya erosi dan lereng). Untuk mengatasi hara tersedia (N-total dan K2O) dapat dilakukan pemupukan N dan pemupukan K. sedangkan untuk bahaya erosi usaha perbaikan yang dapat dilakukan adalah penanaman tanaman penutup tanah.

Erosi adalah peristiwa pindahnya atau terangkutnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat ke tempat yang lain oleh media alami yaitu air dan angin. Menurut arsyad (2010), bahwa penyebab utama terjadi erosi adalah curah hujan yang tinggi dan system pertanian yang tidak disertai tindakan konservasi tanah dan air. Dengan demikian lahan potensial pada unit lahan 1 dapat

mencapai kelas S2. Kelas S2 atau cukup sesuai dengan factor pembatas kelembaban udara (w) yang tidak dapat dilakukan perbaikan (Hardjowigeno, 2007).

Pada unit lahan 2 yang terletak di Desa Buana Sakti dengan titik koordinat pada koordinat 119°27'15.44''E dan 2°28'97.21''S, kelas kesesuaian lahan Aktual untuk tanaman kakao S3 (sesuai marginal) dengan factor pembatas yaitu retensi hara (ktk tanah), dan factor pembatas bahaya erosi (lereng). Untuk memperbaiki retensi hara (KTK tanah) dapat dilakukan pemberian bahan organik. sedangkan untuk Factor pembatas bahaya erosi (lereng dan erosi) kemiringan lereng usaha perbaikan yang dapat dilakukan adalah konservasi (pembuatan teras). sehingga kesesuaian lahan potensial pada unit lahan 2 mencapai S2, Kelas S2 atau cukup sesuai dengan factor pembatas kelembaban udara(w) yang tidak dapat dilakukan perbaikan. Selain itu, tektur

S2. Kelas S2 atau cukup sesuai dengan factor pembatas kelembaban udara (w) yang tidak dapat dilakukan perbaikan.

Pada unit lahan 4 yang terletak di Desa Kalepu dengan titik koordinat koordinat 119°20'90.99''E dan 2°30'89.96''S, kelas kesesuaian lahan actual untuk tanaman Kakao S2 (cukup sesuai) dengan factor pembatas yaitu ketersediaan air (bulan kering dan kelembaban), factor pembatas media perakaran (tekstur), factor pembatas retensi penambahan bahan organik dan hara tersedia (K2O dan P2O5) dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk K dan Pupuk p, sedangkan untuk Factor pembatas bahaya erosi (lereng dan erosi) kemiringan lereng usaha perbaikan yang dapat dilakukan adalah konservasi (pembuatan teras). Dengan demikian kesesuaian lahan potensial pada unit lahan 4 mencapai kelas S2.

Kelas S2 atau cukup sesuai dengan factor pembatas kelembaban udara (w)

pada lahan yang memiliki tekstur tanah liat yang tinggi S2 menjadi pembatas media perakaran (r) (Sulistiyono et al, 2012) (Mahbub et al,2023).

Pada unit lahan 3 yang terletak di Desa malino dengan titik koordinat 119°27'15.44''E dan 2°28'97.21''S, kelas kesesuaian lahan actual untuk tanaman Kakao S2 (cukup sesuai) dengan factor pembatas yaitu ketersediaan air (bulan kering dan kelembaban udara), factor pembatas hara tersedia (KTK Tanah), factor pembatas Hara tersedia (K2O dan P2O5). Untuk memperbaiki ketersediaan air dapat diusahakan dengan pembuatan drainase, sedangkan hara tersedia (KTK Tanah) usaha perbaikan melakukan penambahan bahan organik dan hara tersedia (K2O dan P2O5) dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk K dan Pupuk p, dengan demikian kesesuaian lahan potensial pada unit lahan 3 mencapai kelas

hara (KTK Tanah), factor pembatas hara tersedia (K2O dan P2O5) dan factor pembatas Bahaya erosi (lereng). Usaha perbaikan ketersediaan air dapat diusahakan dengan pembuatan drainase, factor pembatas hara tersedia (KTK Tanah), factor pembatas Hara tersedia (K2O dan P2O5).

Untuk memperbaiki ketersediaan air dapat diusahakan dengan pembuatan drainase, sedangkan hara tersedia (KTK Tanah) usaha perbaikan melakukan yang tidak dapat dilakukan perbaikan (Mahbub et al,2023).

Berdasarkan penelitian M. Hasan (2013) tentang penilaian kesesuaian lahan kakao di beberapa wilayah Sulawesi Barat, ditemukan bahwa banyak lahan yang memiliki potensi untuk ditingkatkan kesesuaiannya dengan mengatasi berbagai faktor pembatas seperti hara tanah, retensi hara, bahaya erosi, dan kelembaban udara. Pada setiap unit lahan yang diteliti, ditemukan kendala utama yang bisa

diatasi melalui perbaikan pengelolaan lahan seperti pemupukan dan teknik konservasi tanah, sehingga kesesuaian lahan dapat mencapai kelas yang lebih tinggi (S2 atau cukup sesuai).

Pengelolaan kebun kakao yang lebih terpadu, seperti yang digambarkan dalam konsep integrasi tanaman-ternak dengan model zero waste, dapat menjadi solusi dalam meningkatkan produktivitas kakao. Sistem ini memanfaatkan limbah dari tanaman dan ternak, seperti penggunaan limbah kakao sebagai pakan ternak dan kompos, yang kemudian diaplikasikan kembali ke kebun sebagai pupuk organik. Hal ini sejalan dengan hasil penilaian kesesuaian lahan, di mana perbaikan hara tersedia dan retensi hara tanah menjadi salah satu cara utama untuk meningkatkan kesuburan dan produktivitas lahan (Sulaeman, D. 2008).

Selain itu, sistem integrasi tanaman-ternak memungkinkan para petani memanfaatkan limbah secara maksimal, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, dan mengoptimalkan pemanfaatan lahan. Penilaian kesesuaian lahan yang dilakukan dalam konteks ini juga dapat menjadi landasan bagi para petani untuk memahami faktor-faktor pembatas yang ada dan bagaimana sistem zero waste dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas tanah dan produksi kakao secara berkelanjutan (Bilbina, 2010).

Dengan menerapkan konsep ini, produktivitas kebun kakao dapat meningkat, baik melalui perbaikan kesesuaian lahan yang diidentifikasi melalui penilaian, maupun melalui penggunaan pupuk organik yang lebih efisien dan ramah lingkungan dari limbah yang dihasilkan oleh tanaman dan ternak. Gerakan Pembaharuan Kakao (GPK) dan Gerakan Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao Nasional (Gernas Pro Kakao) yang telah dijalankan di Sulawesi Barat sejak 2007 dan 2009, dapat lebih efektif dengan

pengelolaan kebun kakao yang terintegrasi dengan konsep zero waste ini, sehingga peningkatan mutu dan produksi kakao dapat tercapai secara optimal (Sulistiyono et al., 2012).

Integrasi ini juga mampu mengatasi tantangan lingkungan seperti bahaya erosi yang kerap menjadi faktor pembatas utama di daerah perbukitan dan lereng seperti yang ditemukan dalam penilaian lahan di Sulawesi Barat. Dengan demikian, integrasi yang menyeluruh antara pengelolaan limbah, konservasi tanah, dan penilaian kesesuaian lahan dapat menciptakan perkebunan kakao yang lebih produktif dan berkelanjutan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kesesuaian lahan dan kelayakan ekonomi kakao di Kecamatan Tommo dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kelas kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Tommo Kabupaten Mamuju secara umum masuk dalam kelas kesesuaian lahan S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas retensi hara (KTK tanah), (N-total), Hara tersedia (K<sub>2</sub>O dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), bahaya erosi (lereng).
2. Usaha perbaikan lahan berdasarkan faktor pembatas yang ada dapat dilakukan penambahan bahan organik dan pemberian pupuk N dan K sedangkan untuk faktor pembatas bahaya erosi (lereng dan erosi) kemiringan lereng dapat dilakukan perbaikan konservasi pembuatan teras. agar didapatkan kemampuan lahan potensial S3.
3. Secara ekonomi usahatani Kakao di Kecamatan Tommo Kabupaten Mamuju, dalam kategori sangat layak untuk dikembangkan dengan nilai R/C Ratio >1 yaitu Petani Kakao memperoleh keuntungan sebesar 16,85. Dengan demikian usahatani Kakao di Kecamatan

Tommo kabupaten mamuju layak untuk dikembangkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [BALITN] Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (2012, November 29). Dipetik September 30, 2014, dari Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (BALITTRI): <http://balittri.litbang.deptan.go.id>
- [BPP] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2010. *Petunjuk Teknis. Kementerian Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2010. 79 hal
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2024. Kabupaten Mamuju Dalam Angka 2023. Mamuju: Badan Pusat Statistik Mamuju.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2024. Kecamatan Tommo Dalam Angka 2023. Mamuju: Badan Pusat Statistik Mamuju.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2021. *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian
- [Ditjetbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2022. *Statistik Perkebunan 2021-2023*, Jakarta [https://satudata.pertanian.go.id/asset/docs/publikasi/Analisis Kinerja Perdagangan Kopi 2023](https://satudata.pertanian.go.id/asset/docs/publikasi/Analisis_Kinerja_Perdagangan_Kopi_2023)
- Arsyad, M., Sinaga, B. M., & Yusuf, S. 2011. Analisis Dampak Kebijakan Pajak Ekspor dan Subsidi Harga Pupuk terhadap Produksi dan Ekspor dalam Pengembangan Kakao Berkelanjutan di Sulawesi Barat. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 6(3), 231-240.
- Departemen Pertanian (2011). *Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian*. KakaoIndonesia Pasca Putaran Uruguay. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. Vol. 8, No. 1. 63–71.
- Asmarhansyah, A., Kurniawan, R., & Munandar, A. (2020). *Teknologi Budidaya Kakao untuk Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Produksi di Indonesia*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(1), 45-58.
- Bahtiar, Syahrir, A. Robbo 2023 Evaluasi kesesuaian lahan tanaman jagung pada lahan kering di kecamatan mallawa kabupaten maros <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas/article/view/398/304>
- Baja, S. 2012. Metode Analitik Evaluasi Bayu Pradana, B.S 2013. Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian terhadap komoditas pertanian kabupaten cilacap. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/2434/2444>
- Bermikoriza Pada Komposisi Media Tanam Yang Berbeda. Skripsi Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
- Bilbina, N. (2010). *Analisis Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kakao di Kabupaten Mamuju*. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 5(2), 75-83.
- Boceng, A., Akbar, A. Robbo, 2020 Evaluasi kesesuaian lahan untuk Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea mays*.L) di kecamatan Herlang, Kabupaten Bulukumba. *Jurnal ilmiah ilmu pertanian*. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas/article/view/116/108>
- Bustaman, A. (2020). *Peran Kemitraan* <https://nasih.staff.ugm.ac.id>
- Djaenuddin, D., Basuni. Harjowigeno, S., Subagyo, H., Sukardi, M., Ismangun, Marsudi, DS., Suharta, N., Hakim, L., J. Dai., Suwandi, V., Bachri, S., dan Jordanes, ER., 1994. *Kesesuain lahan untuk Tanaman*

- Pertanian dan Kehutanan*. Laporan teknis No.7 versi 1.0 Center for Soil Agroklimat Research, Bogor. FAO, 1976. A Framework for land Evaluation FAO Soil Bill.
- Handayani. R., dan Muchlis. F. 2021. Review: Manfaat Asam Klorogenat Dari Biji Kopi (*Coffea*) Sebagai Bahan Baku Kosmetik. : Jurnal Ilmiah Farmasi. No. 1. 53–61.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan & Perencanaan Tata Guna Lahan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Kementrian Pertanian. 2024. *Outlook Kopi*. Pusat Data dan Informasi Pertanian Kementrian Pertanian
- Kusumawati, D., 2005. *Analisis Nilai Tambah Pengolahan Kopi Asalan Menjadi Kopi Bubuk Di Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Lopulisa, C., & Hernusye, H. 2011. Evaluasi Lahan 1. Prinsip Dasar dan Kalkulasi Produksi Tanaman. Penerbit LP2M Universitas Hasanuddin. Makassar. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/view/171/0>
- Mega, I. M., I. N. Dibia, T. B. Kusmiyarti, dan I. P. R. Adi. 2010. Klasifikasi Tanah dan Kesesuaian Lahan. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. 107 hal.
- Mustaman, W., Tjoeng, A., & Abdullah, A. "2019. Evaluasi kesesuaian Lahan Dan Kelayakan Ekonomi Tanaman Kakao Di Kecamatan Gantarang Keke Kabupaten Bantaeng. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/view/71>
- Naibaho, J. N., J. N. Luntungan, & M. Montolalu. 2018. Kesesuaian Lahan and
- Nisa. C. 2020. Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*)
- Prastowo B, Karmawati E, Rubiyo R, Siswanto S, Indrawanti C, Munarso SJ. 2010. Budidaya Dan Pasca Panen Kopi. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
- Prastowo.B, 2010. *Budidaya Dan Pasca Panen Kopi*. Bogor: Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perkebunan.
- Puspitasari, M., Syam, T., Evizal, R., & Mahi, A. K. (2014). Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanaman Karet di Afdeling III PTPN VII (Persero) Unit USAha Kedaton. Jurnal Agrotek Tropika, 2(2).
- Rahardjo, P. 2012. *Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ritung, S., Wahyunto., Agus F., & Hidayat 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan Dengan Contoh Peta Arah Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre.
- Saida, 2021. Evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman kopi arabika (*coffea arabica l.*) Di kecamatan bungaya, kabupaten gowa. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas/article/view/191>
- Sajogyo. 1977. Garis Kemiskinan dan Kebutuhan Minimum Pangan. Pusat Studi Pembangunan Pertanian dan Perdesaan. LPPM – Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saputra, H., Syakur, & Manfarizah, 2018. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Gogo, Jagung pada lahan kering di Kecamatan Jantho, Kabupaten Aceh Besar. Jurnal

- Ilmiah Mahasiswa Pertanian  
Unsyiah . Vol 3, No 2.
- Sitorus, S. R. P. 2002.  
Evaluasi Sumberdaya Lahan. Tarsito.  
Bandung
- Sulaeman, D. 2008. Zero Waste (Prinsip  
Menciptakan Agro-industri Ramah  
Lingkungan). Departemen  
Pertanian: Jakarta Selatan.
- Sulistiyono, A., Nugroho, A., & Wijaya,  
R. (2012). *Penilaian Kesesuaian  
Lahan dan Faktor Pembatas pada  
Tanaman Kakao*. Jurnal  
Agroekoteknologi, 5(1), 87-94.
- Sumber Daya Lahan: Aplikasi.  
Syamsidar 2016 'Kesesuaian Lahan dan  
Kelayakan Ekonomi  
pengembangan usaha tani Jagung  
hibrida di Kabupaten Barru.  
[https://jurnal.uns.ac.id/sepa/article/  
view/30112](https://jurnal.uns.ac.id/sepa/article/view/30112)
- Widatmaka ,W./ ,W., MulyA,  
.SP.,Ginting-soeka,BD. &  
Bondasari, B (2014). Evaluasi lahan  
fisik dan Ekonomi komoditas  
pertanian Utama Transmigrasi di  
lahan Marginal Kering Masam  
Rantau Pandan SP-4, Provinsi  
jambi.  
[https://www.neliti.com/publications/  
126882/evaluasi- lahan-fisik-dan-  
ekonomi-komoditas-pertanian-  
utama-transmigran-di- lahan](https://www.neliti.com/publications/126882/evaluasi-lahan-fisik-dan-ekonomi-komoditas-pertanian-utama-transmigran-di-lahan)