

**SKRIPSI**

**EVALUASI C-ORGANIK DAN KEJENUHAN BASA PADA  
LAHAN TANAMAN KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora Sp*) DI  
DESA PLANTING KECAMATAN PAGARALAM SELATAN  
KOTA PAGARALAM**

***EVALUATION OF C-ORGANIC AND SOIL BASE SATURATION  
ON ROBUSTA COFFEA PLANT (*Coffea Canephora Sp*) IN  
PLANTING VILLAGE, SOUTH PAGARALAM DISTRICT,  
PAGARALAM CITY***



**Muhammad Iqbal shallem  
05101381823047**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**SKRIPSI**

**EVALUASI C-ORGANIK DAN KEJENUHAN BASA PADA  
LAHAN TANAMAN KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora* Sp) DI  
DESA PLANTING KECAMATAN PAGARALAM SELATAN  
KOTA PAGARALAM**

***EVALUATION OF C-ORGANIC AND SOIL BASE SATURATION  
ON ROBUSTA COFFEA PLANT (*Coffea Canephora* Sp) IN  
PLANTING VILLAGE, SOUTH PAGARALAM DISTRICT,  
PAGARALAM CITY***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Muhammad Iqbal shallem  
05101381823047**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## SUMMARY

**MUHAMMAD IQBAL SHALLEM.** Evaluation of C-organic and Soil Base Saturation On Robusta Coffee (*Coffea canephora Sp*) in Planting Village, North Pagaram District, Pagaram City (supervised by **MUH BAMBANG PRAYITNO**).

Land evaluation is one of the instruments commonly used in assessing the suitability of land for various agricultural commodities in an area. The productivity of coffee plants in Pagaram City still needs development to support and increase regional income. The indicators of C-organic and Soil Base Saturation are the focus of this study to provide information related to soil chemical characteristics, C-organic and Soil base saturation parameters in Robusta coffee (*Coffea canephora Sp.*) plantations in Planting Village, South Pagaram District, Pagaram City, South Sumatra. The research method used is a detailed level survey method and soil analysis is carried out in the laboratory. The area of the research area is 1:5000. The determination of sampling points was carried out using the stratified grid method. The results showed that according to the actual land suitability at the study site based on the matching method, namely nutrient retention of C-organic and Soil base saturation at the study site, namely in the medium class (S2) or quite suitable. Land suitability for coffee plants can increase the land suitability class to S1 (very suitable) by overcoming the limiting factors for nutrient retention (C-organic and Soil base saturation).

Keywords: *Coffee, C-organic, Land suitability, Soil base saturation*

## RINGKASAN

**MUHAMMAD IQBAL SHALLEM.** Evaluasi C-organik dan Kejenuhan Basa Tanah Pada Lahan Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora Sp*) di Desa Planting Kecamatan Pagaralam Utara Kota Pagaralam (dibimbing oleh **MUH BAMBANG PRAYITNO**).

Evaluasi lahan adalah salah satu instrumen yang biasa digunakan dalam menilai kesesuaian lahan untuk berbagai komoditas pertanian di suatu wilayah. Produktivitas tanaman kopi di Kota Pagaralam masih sangat membutuhkan pengembangan untuk mendukung dan meningkatkan pendapatan daerah. Indikator C-organik dan kejenuhan basa tanah menjadi fokus dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terkait karakteristik sifat kimia tanah parameter C-organik dan kejenuhan basa tanah di lahan tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora Sp.*) Desa Planting Kecamatan Pagaralam Selatan Kota Pagaralam Sumatera Selatan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei tingkat detail dan analisis tanah dilakukan di laboratorium. Luas area penelitian ±10 ha dengan skala peta area penelitian 1:5000. Penentuan pengambil titik sampel dilakukan menggunakan metode stratified grid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sesuai dengan kesesuaian lahan aktual di lokasi penelitian berdasarkan metode *matching* yaitu retensi kejenuhan basa tanah pada lokasi penelitian yaitu pada kelas sedang (S2) atau cukup sesuai dan C-organik pada kelas (S1) atau sangat sesuai. Kesesuaian lahan untuk tanaman kopi bisa meningkatkan kelas kesesuaian lahan mencapai S1 (sangat sesuai) dengan mengatasi faktor pembatas retensi hara (C-organik dan kejenuhan basa tanah)

Kata kunci : *C-organik, Kejenuhan basa, Kesesuaian lahan, Kopi.*

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EVALUASI C-ORGANIK DAN KEJENUHAN BASATANAH  
PADA LAHAN TANAMAN KOPI  
ROBUSTA (*Coffea Canephora* Sp) DI DESA PLANTING  
KECAMATAN PAGARALAM SELATAN  
KOTA PAGARALAM**

**SKRIPSI**

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas  
Pertanian Universitas Sriwijaya

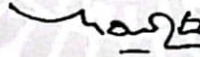
Oleh:

**Muhammad Iqbal Shalleem**

**05101381823047**

**Indralaya, April 2023**

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Ir. Muh Bambang Pravitno, M.agr.Sc**  
**NIP. 196109201001101**

Mengetahui,

**Wakil Dekan I Fakultas Pertanian**



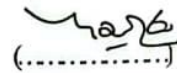
**Prof. Ir. Filli Pratama, M. Sc. (Hons), Ph.D**  
**NIP. 196606301992032002**

Skripsi dengan Judul “Evaluasi C-organik dan Kejenuhan Basa Tanah Pada Lahan Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora* Sp.) Di Desa Planting Kecamatan Pagaralam Selatan Kota Pagaralam” Oleh Muhammad Iqbal shallem telah dipertahankan dihadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Februari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

#### Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Muh Bambang Prayitno, M.Agr. Sc.  
NIP. 196109201001101

Ketua

  
(.....)

2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.  
NIP. 19680829199303100

Sekretari

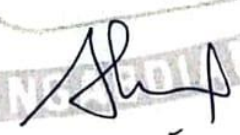
  
(.....)

3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.  
NIP. 196701111991032002

Penguji

  
(.....)

Indralaya, Februari 2023  
Ketua Program Studi Ilmu Tanah  
Fakultas Pertanian

  
**Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T**  
NIP 19680829199303100

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad iqbal Shallem

Nim : 05101381823047

Judul : Evaluasi C-Organik dan Kejenuhan Basa Pada Lahan Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora* Sp.) Di Desa Planting Kecamatan Pagaralam Selatan Kota Pagaralam

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hariditemukan adanya plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.




Indralaya, April 2023



Muhammad Iqbal Shallem

Universitas Sriwijaya

 Dipindai dengan CamScanner

 Dipindai dengan CamScanner

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Muhammad Iqbal Shallem dilahirkan di Desa Pendopo, Kecamatan Pendopo, Kabupaten Empat Lawang pada tanggal 22 Januari 2000. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan bapak Mulyadi dan ibu Wardiatila. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis beralamatkan di Jalan Nusantara Kelurahan Timbangan, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan ilir. Ayah penulis bekerja sebagai Pedagang dan ibu penulis juga bekerja sebagai Pedagang.

Riwayat pendidikan penulis yaitu penulis bersekolah di TK Pertiwi pada tahun 2005 dan melanjutkan bersekolah SD pada tahun 2006 di SD Negeri 01 Pendopo. Setelah menempuh pendidikan selama 6 tahun, penulis melanjutkan bersekolah di SMP Negeri 01 Pendopo Barat. Kemudian setelah 3 tahun bersekolah di sana, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 02 Empat Lawang setelah 3 tahun menempuh pendidikan penulis dinyatakan lulus dan di terima di Universitas Sriwijaya. Penulis merupakan Mahasiswa Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Jurusan Tanah dari Program Studi Ilmu Tanah tahun 2018.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas Kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Evaluasi C-Organik dan Kejenuhan Basa Pada Lahan Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora* Sp.) Di Desa Planting Kecamatan Pagaralam Selatan Kota Pagaralam”

Penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan adanya bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. kedua orang tua yaitu bapak Mulyadi dan ibu Wardiatila atas doa dan motivasi hingga penulis menyelesaikan skripsi ini serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Muh. Bambang Prayitno, M. Agr. Sc.. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, saran, bimbingan, serta dukungan dalam kegiatan penelitian ini dari awal hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak ibu dosen Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmunya.
4. Semua teman-teman dan Ilmu Tanah 2018 yang tidak dapat disebutkansatu persatu yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian maupun proses penulisan skripsi ini hingga selesai.

Tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dari seluruh pihak maka skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, April 2023

Muhammad Iqbal shallam

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
	i
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	
2.1 Tanah Andosol .....	4
2.2 Tanaman Kopi.....	5
2.2.1 Kopi Robusta .....	6
2.2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kopi Robusta .....	7
2.3 Sifat – Sifat Kimia Tanah .....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1 Tempat dan Waktu .....	9
3.2 Alat dan Bahan.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Cara Kerja .....	11
3.4.1 Persiapan Penelitian .....	11
3.4.2 Kegiatan Lapangan.....	11
3.4.3 Survei Pendahuluan.....	11
3.4.4 Survei Utama .....	11
3.3.5 Analisis Laboratorium .....	12
3.4.6 Analisis Data.....	12

3.5 Peubah Yang Diamati.....	12
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	13
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	13
4.2. Kondisi Iklim Pada Lokasi Penelitian .....	14
4.3. Kondisi Air Pada Lokasi Penelitian .....	14
4.4. Kemiringan Lahan Pada Lokasi Penelitian .....	14
4.5. Data Produksi Kopi Robusta Pada Lokasi Penelitian Per Ha .....	16
4.6. Karakteristik Sifat Kimia Tanah .....	17
4.6.1. C-Organik .....	17
4.6.2. Kejenuhan Basa.....	19
4.7. Penilaian Kesesuaian Lahan .....	20
4.7.1. Kesesuaian Lahan Aktual .....	20
4.7.2. Kesesuaian Lahan Potensial .....	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
5.1. Kesimpulan .....	24
5.2. Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Metode Analisis Tanah .....	13
Tabel 4.1. Data Kemiringan Lahan Pada Lokasi Penelitian .....	15
Tabel 4.2. Data Produksi Tanaman Kopi Robusta .....	16
Tabel 4.3. Hasil Analisis C-Organik di Laboratorium.....	17
Tabel 4.4. Hasil Analisis Kejenuhan Basa Tanah di Laboratorium .....	19
Tabel 4.5. Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Kopi Robusta Berdasarkan Retensi Hara .....	21
Tabel 4.6. Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Kopi Robusta Berdasarkan Retensi Hara .....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pagaralam.....	4
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian.....	9
Gambar 3.2. Peta Titik Pengambilan Sampel Tanah.....	10
Gambar 4.1. Lahan Penelitian.....	14

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan di Lapangan.....	26
Lampiran 2. Dokuemtasi Kegiatan di Laboratorium .....	27
Lampiran 3. Tabel Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Robusta.....	30

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman kopi (*Coffea Sp.*) tergolong sebagai sebuah tanaman perkebunan yang pengembangannya dilaksanakan sejak masa penjajahan oleh Belanda. Diketahui bahwasanya tanaman ini telah berperan sebagai komoditas yang diperhitungkan untuk menguatkan devisa negara melalui kegiatan ekspor yang dilaksanakan baik berbentuk biji mentahnya ataupun olahan biji kopinya (Nugroho, 2017)

Indonesia menjadi salah satu bangsa yang memproduksi kopi terbesar ke-4 di dunia setelah Vietnam, Brazil serta Colombia. Dilihat dari jumlah keseluruhan produksinya, sebanyak 67% kopi diekspor dan untuk sisanya yakni sekitaran 33% untuk melakukan pemenuhan terhadap keperluan kopi dalam negeri. Tingkat pengonsumsi kopi pada bangsa ini didasarkan pada hasil survei yang dilaksanakan oleh LEPM UI besarnya mencapai 500 gram per kapita tiap tahunnya. Sekarang ini, kelompok pengusaha kopi telah membuat perkiraan bahwasanya tingkat pengonsumsi kopi di tanah air sudah sampai pada nilai 800 gram per kapita tiap tahunnya. Dari hasil tersebut, terjadinya peningkatan sebanyak 300 gram dalam jangka waktu sekitaran 20 tahun (Budihardjo dan Fahmi, 2020).

Sumatera selatan merupakan provinsi dengan kontribusi produksi perkebunan kopi robusta tertinggi di Indonesia yaitu pada tahun 2019 mencapai 191.081 ton dengan luasan lahan 250.157 ha. Beberapa kabupaten dengan penghasil kopi robusta terbesar di Sumatera Selatan yaitu kabupaten Empat Lawang dengan produksi 53.592 ton, Dikuti kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan dengan produksi 49.458 ton kabupaten Muara Enim sebanyak 26,309 ton, kabupaten Lahat sebanyak 21.600 ton, kemudian kabupaten Ogan Komering Ulu sebesar 20.709 ton, dan kota Pagaralam sebanyak 12.782 ton (Dirjenbun, 2020).

Kopi Pagar Alam tergolong sebagai salah satu jenis kopi Besemah yang paling disenangi. Di mulai dari masa lampau, kota ini memang telah termasuk ke dalam pusat dari perkebunan kopi yang mempunyai hasil produksi hingga ke berbagai negara di luaran sana. Diperoleh pemahaman bahwasanya Pagar Alam ini terbagi atas 5 kecamatan yang segalanya memiliki lahan perkebunan kopi, diantaranya yakni Kecamatan Dempo Tengah, Dempo Selatan, Pagar Alam Selatan, Dempo Utara, serta Pagar Alam Utara. Luas wilayah Kecamatan Dempo merupakan yang paling tinggi, akan tetapi jumlah penduduknya tergolong yang paling sedikit dan jarak menuju kotanya tergolong yang terjauh apabila dilakukan perbandingan dengan wilayah Pagar Alam lainnya (Irmeilyana, 2019).

Sifat kimia tanah termasuk ke dalam suatu tolak ukur yang memberikan ketentuan terhadap tingkat kemampuan dari lahannya. Sifat kimia tanah ini memperlihatkan aktivitas ion yang tidak bisa diperhatikan dengan mata telanjang akan tetapi bisa dilakukan pengujian dengan mempergunakan berbagai bahan kimia. Sifat kimia tanah ini juga bisa dipergunakan untuk menjadi rekomendasi dalam proses pemberian pupuk untuk kebutuhan hara tanamannya. Sifat kimia tanah ini memberikan pengaruh terhadap aktivitas produksi dari tanaman kopi. Jika tanaman kopinya memperlihatkan keadaan kekurangan unsur hara maka hal ini bisa menyebabkan terjadinya defisiensi unsur hara dan terhambatnya perkembangan serta hasil produksi dari tanaman kopi tersebut, dimana pada akhirnya produktivitas dari tanaman kopinya jadi tidak maksimal (Rima *et al.*, 2015).

Evaluasi lahan tergolong sebagai salah satu proses dalam memperolehkan dugaan terhadap potensial dari suatu lahan untuk dimanfaatkan dalam hal tertentu, baik bagi bidang pertanian ataupun tidak. Proses evaluasi lahan ini mengikutsertakan pelaksanaan kajian yang berbentuk bentangan alam, sifat kimia tanah serta sebaran tanahnya, jenis dan juga sebaran vegetasinya, serta berbagai aspek lahan lainnya. Evaluasi ini secara keseluruhan ditujukan untuk melakukan pengidentifikasian serta menciptakan perbandingan terhadap berbagai jenis pemanfaatan lahan. Melalui pelaksanaan evaluasi lahan ini maka bisa diketahui ciri serta sifat kimia tanahnya dan juga kemampuan tanah tersebut dalam menyediakan unsur hara bagi tanamannya. Kesuburan kimia tanah juga termasuk



ke dalam salah satu hal yang harus diberikan perhatian lebih terutama dalam proses pengupayaan di bidang pertanian. Dari penjelasan ini, maka diadakannya kajian dan harapannya bisa memberi informasi pada masyarakat serta pihak perkebunan terkait dengan keselarasan lahan bagi tanaman kopi robusta dan dijadikan sebagai pedoman untuk mengambil sebuah kebijakan yang berkenaan dengan lahan tersebut (Puspito, 2021).

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik sifat Kimia Tanah dengan Parameter C-organik dan kejenuhan basa pada Lahan TanamanKopi ( *Coffea Canephora* Sp ) di Desa Planting, Kecamatan Pagaram Selatan, Kota Pagaram?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik beberapa sifat kimia tanah dengan parameter C-organik dan kejenuhan basa pada lahan tanaman Kopi Robusta ( *Coffea Canephora* Sp ) di Desa Planting, Kecamatan Pagaram Selatan, Kota Pagaram.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilaksanakannya kajian ini ialah diharapkan bisa memberi informasi berkenaan dengan sifat kimia tanahnya serta diharapkan dapat membantu masyarakat setempat memperbaiki kualitas tanah untuk produktivitas tanaman yang lebih baik lagi di lahan tanaman kopi ( *Coffea Canephora* Sp ) Desa Planting, Kecamatan Pagaram Selatan, Kota Pagaram.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, M. F., 2014. Analisis Keragaman morfologi koleksi tanaman kopi arabika dan robusta Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar Sukabumi. *Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor*.
- Badan Pusat Statistik Pagar Alam., 2017. *Kecamatan Dalam Angka*. Pagar Alam, Indonesia.
- Budihardjo, K. dan Fahmi, W. M., 2020. Strategi Peningkatan Produksi Kopi Robusta (*Coffea L.*) Di Desa Pentingsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*. 7 (2): 373–379.
- CSR/FAO., 1983. *Reconnaissance LandResource Surveys 1: 250.000 Scale Atlas Format Procedures*. Manual 4, Version 1. Centre for Soil Research, Ministry of Agriculture Government of Indonesia – United Nations Development Programme and Food and Agriculture Organization. Bogor, Indonesia . 106.
- Dinata, A., dan Dhiniati, F. 2019. Analisis Tingkat Bahaya Tanah Longsor Di Kota Pagaralam. *Jurnal Seminar Nasional AVoER XI 2019 Universitas Sriwijaya*.
- Dirjenbun. 2020. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional. Direktorat Jenderal Perkebunan. Departemen Pertanian. Jakarta [online].
- Hanafiah, K.A. 2013. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hardjowigeno, S., 2010. *Ilmu Tanah : Edisi Ketiga*. Jakarta : PT. Mediatama Sarana Perkasa.
- Hartono, R., Wirosedarmo, R., dan Susanawati, L. D., 2014. Pengaruh teknik dan dosis pemberian pupuk organik dari *sludge bio-digester* terhadap produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) varietas Bima. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*. 1 (3), 1-5.
- Holyman, Aldo., Munir, Mochammad., Sulaeman, Yiyi. 2017. Integrasi SIG Dan SPKL Untuk evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Robusta Dan Arah Pengembangan Pertanian Di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* , 4 (2) : 589-597.
- Irmeilyana, Ngudiantoro, A. Desiani, dan D. Rodiah., 2019. Deskripsi hubungan luas areal dan produksi perkebunan kopi di Indonesia menggunakan analisis bivariat dan analisis kluster. *Infomedia*, 4 (1) ,21-27.
- Kustantini. D., 2014. *Pentingnya Konservasi Tanah Pada Pengelolaan Kebun Sumber Benih Kopi (PBT Ahli Pertama) Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Surabaya*.

- Nugroho, Fajar Bayu., 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan Kopi Arabika Di Lereng Selatan Gunung Merapi Sebelum Dan Sesudah Erupsi Tahun 2010. Skripsi.
- Pascawijaya, R., Darsiharjo dan Jupri., 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi (*Coffea arabica*) di Desa Sirnajaya. *Jurnal Antologi Geografi*, 3 (2).
- Priyadharsini, R. K., Hairiah, D. S., dan JB, B., 2011. Keragaman pohon penyangga pada kopi berbasis agroforestry dan pengaruhnya terhadap layanan ekosistem. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus*, 7, 81-85.
- Puspito, T. 2021. Evaluasi Sifat Kimia Tanah Gambut di Desa Seponjen, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi. Universitas Jambi: Jambi
- Rahmah, S., Husain U., dan Yusran., 2014. Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan Di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Warta Rimba* 2 (20): 88–95.
- Rima, R.M., Posma, M., dan Purba, M., 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jack.) dan Kelengkeng (*Euphoria longan* Lamk.) di Kecamatan Na IX - X Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Jurnal Online Agroekoteknologi* 5 (1) : 144 – 151.
- Riony, G. R., Iqbal, M., Aida, M. N., Hanif, M.N., dan Ulimaz, T. A., 2016. *Tanah Andosol*. Universitas Padjajaran : Bandung
- Smith, A., dan Seyfang, G. 2013. Constructing grassroots innovations for sustainability. *Global Environmental Change* 23 (5), 827-829.
- Suarjana, W. 2015. Kajian Kesuburan Tanah Sawah Untuk Menentukan Anjuran Pemupukan Berimbang Spesifik Lokasi Tanaman Padi di Kecamatan Manggis. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4 (4) :2301-6515.
- Subandi, M. 2011. *Budidaya Tanaman Perkebunan*. Bandung: Gunung Djati Press.
- Sudaryono, S., (2009). Tingkat kesuburan tanah ultisol pada lahan pertambangan batubara sangatta, kalimantan timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 10 (3),337-346.
- Wiyono, E. V. (2019). *Karakteristik fisik dan kimia kopi rakyat di kawasan pegunungan argopuro-jember* Universitas Jember.