

**KAJIAN SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN
PERTANIAN ORGANIK DAN NON ORGANIK PADA
KETINGGIAN YANG BERBEDA DI BALEDONO,
TOSARI KABUPATEN PASURUAN**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

DARMAWAN MULYA OKASAKTI

NPM : 1625010194

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NEGERI "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023**

SKRIPSI

**KAJIAN SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN
PERTANIAN ORGANIK DAN NON ORGANIK PADA
KETINGGIAN YANG BERBEDA DI BALEDONO,
TOSARI KABUPATEN PASURUAN**

Oleh

DARMAWAN MULYA OKASAKTI

NPM : 1625010194

Diterima dan Disetujui

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

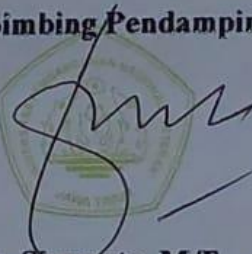
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P
NIP. 19631208 199003 2001


Pembimbing Pendamping



Ir. Siswanto, M.T
NIP. 19631201 199103 1002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P
NIP. 19631280 199003 2001

Koordinator Bidang Studi



Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P
NIP. 19660509 199203 1001

**KAJIAN SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN
PERTANIAN ORGANIK DAN NON ORGANIK PADA
KETINGGIAN YANG BERBEDA DI BALEDONO,
TOSARI KABUPATEN PASURUAN**

Oleh

DARMAWAN MULYA OKASAKTI

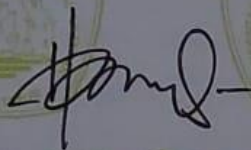
NPM: 1625010194

Telah direvisi pada tanggal:

14 Juni 2023

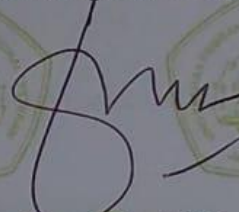
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P
NIP. 19631280 199003 2001

Pembimbing Pendamping



Ir. Siswanto, M.T
NIP. 19631201 199103 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemandiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Darmawan Mulya Okasakti

NPM : 1625010194

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022-2023

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

KAJIAN SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN PERTANIAN ORGANIK DAN NON ORGANIK PADA KETINGGIAN YANG BERBEDA DI BALEDONO, TOSARI KABUPATEN PASURUAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 14 Juni 2023



Darmawan Mulya Okasakti

NPM: 1625010194

ORGANIK PADA KETINGGIAN YANG BERBEDA DI BALEDONO, TOSARI KABUPATEN PASURUAN

STUDY OF CHEMICAL PROPERTIES OF SOIL ON ORGANIC AND NON ORGANIC
AGRICULTURAL LAND AT DIFFERENT ALTITUDES IN BALEDONO, TOSARI, PASURUAN
REGENCY

Darmawan Mulya^{1)*}, Wanti Mindari¹⁾, Siswanto²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur

²⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur

^{*)}Email : darmawan0110@gmail.com

ABSTRAK

Pertanian organik didefinisikan sebagai sistem manajemen produksi menyeluruh yang menggunakan bahan-bahan organik secara maksimal (sisa tanaman, kotoran ternak, sampah organik, pengatur pertumbuhan tanaman, pestisida organik, dan lain-lain) dan meminimalkan penggunaan bahan input produksi sintetis untuk menjaga produktivitas dan kesuburan tanah, serta pengelolaan hama berdasarkan sumber daya alam berkelanjutan dan lingkungan yang sehat. Sistem pertanian non organik merupakan sistem pertanian yang ditujukan untuk memperoleh produksi pertanian secara maksimal, dimana dalam sistem pertanian ini digunakan teknologi modern, yang tidak memperhitungkan keamanan pangan dan pencemaran lingkungan. Pertanian anorganik menggunakan bahan agrokimia seperti pupuk anorganik, pestisida sintesis dan zat perangsang tumbuh, organisme hasil rekayasa genetika penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat biodiversitas makro dan mesofauna tanah pada beberapa pola agroforestri di desa baledono kecamatan puspo. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2021 sampai bulan Mei 2021, pengambilan sampel lahan pertanian organik dan lahan pertanian non organik menggunakan bor dengan kedalaman 0 cm – 30 cm dan 30 cm – 60 cm pada 3 ketinggian yaitu Pada lokasi lahan pertama berada pada ketinggian 1038 mdpl – 1040 mdpl, pada lokasi lahan kedua berada pada ketinggian 1093 mdpl – 1109 mdpl, dan terakhir pada lokasi lahan ketiga berada pada ketinggian 1249 mdpl – 1271 mdpl. Hasil penelitian menunjukkan kandungan pH tertinggi terdapat pada PoT1K2 dengan nilai 5,82. Kandungan KTK tertinggi pada PoT1K1 dengan nilai 25,36. Kandungan C-organik dan N-total tertinggi pada PnT3K1 dengan nilai 3,54 dan 0,52. Kandungan P-total tertinggi pada PnT1K2 dengan nilai 146,18.

Kata kunci: Pertanian Organik, Pertanian Non Organik, Ketinggian Tempat

ABSTRACT

Organic farming is defined as a comprehensive production management system that makes maximum use of organic materials (plant residues, manure, organic waste, plant growth regulators, organic pesticides, etc.) and minimizes the use of synthetic production inputs to maintain productivity and fertility. soil, as well as pest management based on sustainable natural resources and a healthy environment. The non-organic farming system is an agricultural system aimed at obtaining maximum agricultural production, in which modern technology is used in this agricultural system, which does not take into account food safety and environmental pollution. Inorganic farming uses agrochemicals such as inorganic fertilizers, synthetic pesticides and growth stimulants, genetically modified organisms. This study aims to determine the level of soil macro and mesofauna biodiversity in several agroforestry patterns in Baledono Village, Puspo District. This research was conducted from April 2021 to May 2021, sampling organic agricultural land and non-organic agricultural land using a drill with a depth of 0 cm - 30 cm and 30 cm - 60 cm at 3 altitudes, namely the location of the first land at an altitude of 1038 masl – 1040 masl, the second land location is at an altitude of 1093 masl – 1109 masl, and finally the third land location is at an altitude of 1249 masl – 1271 masl. The results showed that the highest pH content was found in PoT1K2 with a value of 5.82. The highest CEC content was in PoT1K1 with a value of 25.36. The highest C-organic and total N-contents were found in PnT3K1 with values of 3.54 and 0.52. The highest P-total content was in PnT1K2 with a value of 146.18.

Keywords: Organic Agriculture, Non-Organic Agriculture, Altitude

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya juga tak lupa sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Skripsi yang berjudul **“Kajian sifat kimia tanah pada lahan pertanian organik dan non organik pada ketinggian yang berbeda di Baledono, Tosari kabupaten Pasuruan”**.

Penyusunan Seminar Proposal ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat mengerjakan skripsi pada program Strata-1 Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Siswanto, M.T, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penulisan proposal skripsi ini;
2. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Kepala Program Studi Agroteknologi;
3. Teman-teman yang saya banggakan atas dukungan dan bantuannya selama ini dalam memberikan ide dan masukan dalam pembuatan proposal skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Seiring dengan itu pula penulis menghaturkan permohonan maaf kepada semua pihak, apabila dalam proses penyusunan proposal skripsi ini ada tutur kata, perilaku dan karakter yang tidak berkenan di hati Bapak, Ibu dan seluruh pihak yang telah disebutkan diatas karena penulis adalah manusia biasa yang tidak pernah luput dari salah dan khilaf.

Penulis menyadari proposal skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun serta sumbangan pemikiran yang konstruktif sangat penulis harapkan agar penulisan proposal skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan, limpahan

berkah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga proposal skripsi ini dapat dijadikan acuan penelitian dan dapat bermanfaat.

Surabaya, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian pertanian organik dan pertanian non organik	4
2.1.1 Pertanian organik	4
2.1.2 Pertanian non organik	5
2.1.3 Perbedaan pengolahan pertanian organik dan Pengolahan non organik.....	6
2.2 Sifat kimia tanah.....	7
2.3 Ketinggian Tempat	7
2.4 Kedalaman Tanah.....	8
III. METODE PENELITIAN.....	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.1.1 Waktu.....	9
3.1.2 Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Parameter Pengamatan	15
3.4 Metode penelitian	15
3.4.1 Sampling Tanah	16
3.4.2 Analisa Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Karakteristik Wilayah Penelitian.....	18

4.2	Karakteristik Kimia Tanah dan Hara Tersedia.....	18
4.3	Perubahan Ciri Kimia Tanah.....	20
4.3.1	Pengaruh pengolahan, ketinggian dan kedalaman tanah terhadap pH...	20
4.3.2	Pengaruh pengolahan, ketinggian dan kedalaman tanah terhadap KTK...	21
4.3.3	Pengaruh pengolahan, ketinggian dan kedalaman tanah terhadap C-organik	22
4.3.4	Pengaruh pengolahan, ketinggian dan kedalaman tanah terhadap N-total.....	23
4.3.5	Pengaruh pengolahan, ketinggian dan kedalaman tanah terhadap P-total	24
4.4	Hasil Uji Korelasi.....	24
4.4.1	Grafik data korelasi C-organik terhadap N-total	24
4.5	Kemiringan Lereng.....	25
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1	Kesimpulan.....	27
5.2	Saran.....	28
	DAFTAR PUSTAKA	29
	LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
Tabel 3. 1	Parameter penelitian.....	15
Tabel 3.2	Metode pengambilan sampel.....	15
Tabel 4.1	Hasil Analisa pH, C organik, KTK, N total, P total.....	19
Tabel 4.2	Perlakuan kombinasi terhadap sifat kimia tanah.....	20
Tabel 4.3	Kemiringan Lereng.....	26

Lampiran

Nomor		Halaman
1.	Hasil ANOVA Pengaruh pengelolaan, ketinggian dan kedalaman lahan terhadap pH.....	32
2.	Hasil ANOVA Pengaruh pengelolaan, ketinggian dan kedalaman lahan terhadap KTK.....	32
3.	Hasil ANOVA Pengaruh pengelolaan, ketinggian dan kedalaman lahan terhadap C-Organik.....	33
4.	Hasil ANOVA Pengaruh pengelolaan, ketinggian dan kedalaman lahan terhadap N-Total.....	33
5.	Hasil ANOVA Pengaruh pengelolaan, ketinggian dan kedalaman lahan terhadap P-Total.....	34
6.	Kriteria kemiringan lereng.....	36

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
Gambar 3.1	Peta lokasi penelitian ketinggian 1038 mdpl - 1040 mdpl.....	10
Gambar 3.2	Peta lokasi penelitian ketinggian 1093 mdpl.....	11
Gambar 3.3	Peta lokasi penelitian ketinggian 1109 mdpl.....	12
Gambar 3.4	Peta lokasi penelitian ketinggian 1249 mdpl.....	13
Gambar 3.5	Peta lokasi penelitian ketinggian 1271 mdpl.....	14
Gambar 4.1	Grafik korelasi C organik terhadap N total.....	25

Lampiran

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1.	Kriteria penilaian sifat kimia tanah.....	35
2.	Peta jenis tanah Baledono.....	36
3.	Peta lokasi Lahan.....	37
4.	Dokumentasi.....	38