

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH  
PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**AMRON LABIB GHIFARI SIBAGUSANDA**  
**NPM : 17025010160**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2024**

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN SIFAT FISIK TANAH  
PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

**AMRON LABIB GHIFARI SIBAGUSANDA**

**NPM : 17025010160**

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

**SURABAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN SIFAT FISIK TANAH  
PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)**

Oleh :

**AMRON LABIB GHIFARI SIBAGUSANDA**  
NPM : 17025010160


Telah diajukan pada tanggal :  
23 Juli 2024

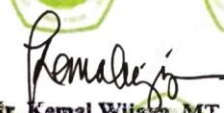
Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

  
**Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP**  
NIP. 19640714 198403 1001

  
**Ir. Kemal Wijaya, MT**  
NIP. 19590925 198703 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi  
Agroteknologi

  
**Dr. Ir. Wanti Mindari, MP**  
NIP. 19631208 199003 2001

  
**Dr. Ir. Tri Mujoko, MP**  
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN SIFAT FISIK TANAH  
PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)

Disusun Oleh :

AMRON LABIB GHIFARI SIBAGUSANDA  
NPM : 17025010160

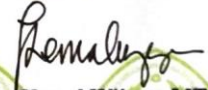
Telah direvisi pada tanggal :  
23 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

  
Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP  
NIP. 19640714 198403 1001

  
Ir. Kemal Wijaya, MT  
NIP. 19590925 198703 1001

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta Permendiknas No.17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amron Labib Ghifari Sibagusanda

NPM : 17025010160

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2017

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

### **EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN SIFAT FISIK TANAH PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 25 Juli 2024

Yang Menyatakan



Amron Labib Ghifari Sibagusanda

NPM. 17025010160

# **EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN SIFAT FISIK TANAH PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)**

*Evaluation Of The Fertility Capability Of Soil Physical Properties In The Lusi Island Tourism Land Area (Porong River Estuary)*

**Amron Labib, G.S., Purnomo Edi S.\*, dan Kemal Wijaya**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

\*)Email : [purnomoedis@upnjatim.ac.id](mailto:purnomoedis@upnjatim.ac.id)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di Pulau Lusi yang terletak di Sungai Porong, Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, pada bulan November 2023 hingga Februari 2024. Analisa data dilakukan di Laboratorium Sumber Daya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kesuburan tanah di titik sampel 1: Lbs; titik sampel 2, 3, 6, 7, dan 8: Sb; serta titik sampel 4 dan 5: Lb. Permeabilitas tanah rata-rata 42,66, menunjukkan kategori cepat akibat dominasi pasir yang mempengaruhi infiltrasi tinggi dan retensi air rendah. Salinitas tanah rendah, dan potensial redoks (Eh) rata-rata -32,93 termasuk kategori sedang, menunjukkan drainase buruk yang menyebabkan reaksi reduksi terkait pH tanah, mengindikasikan kemungkinan defisiensi Fe dan Mn.

**Kata Kunci:** Lahan Wisata, Kesuburan Tanah.

## **ABSTRACT**

This research was carried out on Lusi Island which is located in the Porong River, Kedungpandan Village, Jabon District, Sidoarjo Regency, East Java, from November 2023 to February 2024. Data analysis was carried out at the Land Resources Laboratory, Faculty of Agriculture, National Development University “Veteran” East Java. The research results show that the soil fertility capacity at sample point 1: Lbs; sample points 2, 3, 6, 7, and 8: Sb; and sample points 4 and 5: Lb. The average soil permeability is 42.66, indicating a fast category due to the dominance of sand which influences high infiltration and low water retention. Soil salinity is low, and the average redox potential (Eh) of -32.93 is in the medium category, indicating poor drainage which causes a reduction reaction related to soil pH, indicating possible Fe and Mn deficiency.

**Keywords:** Tourism land, Fertility

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN SIFAT FISIK TANAH PADA AREA LAHAN WISATA PULAU LUSI (MUARA SUNGAI PORONG)”**.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas akademik dan memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S-1) di Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP selaku pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Kemal Wijaya, MT selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi yang turut membantu membimbing dalam penyusunan skripsi.
6. Orang tua, kakak serta keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan dorongan materil dalam penyusunan skripsi.
7. Teman-teman Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bantuan, semangat, doa dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi.
8. Kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk fisik maupun moril untuk kelancaran penyusunan proposal penelitian yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah membalas semua kebaikan, memberikan limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Amin. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini.

Surabaya, 4 Juni 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Pulau Lusi.....	4
2.2 Lahan .....	6
2.3 Penggunaan lahan.....	8
2.3.1 Penggunaan lahan Pulau Lusi.....	9
2.4 Kemampuan kesuburan lahan .....	9
2.4.1 Klasifikasi Kesuburan Tanah.....	11
III. METODOLOGI PENELITIAN .....	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.3 Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.3.1 Penentuan Titik Sampling.....	16
3.3.2 Pengambilan Sampel .....	18
3.4 Parameter Pengamatan.....	18
3.5 Parameter Pengamatan.....	18
3.5.1 Tekstur tanah.....	18
3.5.2 Potensial redoks .....	19
3.5.3 Salinitas .....	19
3.5.4 pH H <sub>2</sub> O.....	20
3.5.5 Permeabilitas .....	20
3.6 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	23
4.1.1 Tekstur Tanah .....	23
4.1.2 Potensial Redoks.....	24
4.1.3 Salinitas .....	24
4.1.4 pH Tanah.....	25
4.1.5 Permeabilitas .....	26
4.1.6 Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah.....	27

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.	Peta lokasi penelitian .....	13
2.	Foto udara lokasi penelitian di pulau lusi.....	14
3.	Lokasi titik pengambilan sampel.....	17
4.	Alur pelaksanaan penelitian.....	22

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.	Identifikasi pengubah kondisi tanah untuk Klasifikasi Kemampuan Kesuburan .....	12
2.	Jadwal Perencanaan Waktu Penelitian .....	15
3.	Alat Penelitian.....	15
4.	Bahan Penelitian .....	16
5.	Parameter Uji dan Metode Analisa.....	18
6.	Kelas Tekstur Tanah .....	19
7.	Kelas Status Redoks Tanah .....	19
8.	Kelas Salinitas Tanah.....	20
9.	Kelas pH Tanah .....	20
10.	Kelas Permeabilitas Tanah .....	21
11.	Nilai Tekstur Tanah pada lokasi penelitian tempat wisata pulau lusi .....	23
12.	Nilai Potensial Redoks (Eh) pada lokasi penelitian tempat wisata pulau lusi.....	24
13.	Nilai Salinitas (EC) pada lokasi penelitian tempat wisata pulau lusi .....	25
14.	Nilai pH Tanah pada lokasi penelitian tempat wisata pulau lusi.....	25
15.	Nilai Permeabilitas pada lokasi penelitian tempat wisata pulau lusi.....	26
16.	Karakteristik lahan penelitian .....	27
17.	Klasifikasi kemampuan kesuburan tanah.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.	Prosedur analisa tanah .....	37
2.	Prosedur Evaluasi Kemampuan Kesuburan Tanah.....	41
3.	Tabel reaksi biokimia potensial reduksi oksidasi .....	44