

**ANALISIS STATUS DAN KELAS KEMAMPUAN
KESUBURAN TANAH PADA BEBERAPA LAHAN TEBU DI
KECAMATAN JAPAH KABUPATEN BLORA**

SKRIPSI



Oleh:

DWI SISWANTO
NPM: 17025010150

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

**ANALISIS STATUS DAN KEMAMPUAN KESUBURAN
TANAH PADA BEBERAPA LAHANTEBU DIKECAMATAN
JAPAH KABUPATEN BLORA**


DWI SISWANTO
NPM: 17025010150


**Pengajuan Skripsi Digunakan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP: 19631005 198703 2001


Ir. Siswanto, MT
NIP. 19631201 199103 1002

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
**ANALISIS STATUS DAN KELAS KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH
PADA BEBERAPA LAHAN TEBU DI KECAMATAN JAPAH
KABUPATEN BLORA**

Oleh

DWI SISWANTO
NPM: 17025010150

Telah Di Ajukan Pada Tanggal : 16 Januari 2024


Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Pertanian


Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Telah Disetujui Dosen Pembimbing

Pembimbing Utama


Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP: 19631005 198703 2001

Pembimbing Pendamping


Ir. Siswanto, MT
NIP. 19631201 199103 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang - Undang No. 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme maka, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dwi Siswanto
Npm : 17025010150
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2017/2018

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

ANALISIS STATUS DAN KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA BEBERAPA LAHAN TEBU DI KECAMATAN JAPAH KABUPATEN BLORA

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 16 Januari 2024

Yang menyatakan,



Dwi Siswanto
NPM: 17025010150

ANALISIS STATUS DAN KELAS KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA BEBERAPA LAHAN TEBU DI KECAMATAN JAPAH KABUPATEN BLORA

Abstrak

Komoditi tebu termasuk salah satu komoditi penting di Indonesia. Kaitannya dengan industri lanjutan tebu juga sangat erat, sekitar 20% berupa cairan gula yang dihasilkan dari tanaman ini. Kajian ini dituntun untuk menganalisis status dan pengkelasan kemampuan kesuburan tanah pada lahan tebu di Kawasan Japah. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan lahan tebu yang dipilih dari 9 desa terpilih dan kedalaman pengambilan sampel tanah 0-20 dan 20-40. Status kesuburan di lahan tebu di Kecamatan Japah masuk kriteria Rendah (R) dengan faktor pembatas C-Organik, cadangan Kalium, cadangan P dan Kejenuhan Basa yang rendah. Klasifikasi kemampuan kesuburan yakni (SPL 1) Ngiyono K rendah, bersifat masam dan P rendah, (SPL 2) Sumberjo ketersediaan K dan P rendah, bersifat masam, (SPL 3) Wotbakah P rendah, (SPL 4) Bogem ketersediaan K dan P rendah, (SPL 5) Gaplokan K dan P rendah, (SPL 6) Kalinanas K dan P rendah, (SPL 7) Tlogowungu ketersediaan K dan P rendah (SPL 8) Dologan K dan P rendah, (SPL 9) Ngapus K dan P rendah.

Kata kunci: status, kemampuan kesuburan, lahan tebu

Abstract

Sugarcane commodity is one of the important commodities in Indonesia. The relationship with the advanced industry of sugarcane is also very close, about 20% in the form of liquid sugar produced from this plant. This study was led to analyze the status and classification of soil fertility capabilities on sugarcane fields in the Japah Area. This study used a survey method with sugarcane fields selected from 9 selected villages and soil sampling depths of 0-20 and 20-40. The fertility status in sugarcane fields in Japah District is included in the Low (R) criteria with C-Organic limiting factors, Potassium reserves, P reserves and low Base Saturation. The fertility ability classification is (SPL 1) Ngiyono K is low, acidic and P is low, (SPL 2) Sumberjo availability K and P are low, acidic, (SPL 3) Wotbakah P is low, (SPL 4) Bogem availability K and P is low, (SPL 5) Gaplokan K and P are low, (SPL 6) Kalinanas K and P are low, (SPL 7) Tlogowungu availability K and low P, (SPL 8) Dologan K and low P, (SPL 9) Ngapus K and low P.

Keywords : status, fertility capability, sugarcane land

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS STATUS DAN KELAS KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA BEBERAPA LAHAN TEBU DI KECAMATAN JAPAH KABUPATEN BLORA”**

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. Orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan doa maupun materiil.
2. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P. selaku dosen pembimbing utama atas segala bimbingan, saran serta masukan-masukan yang telah diberikan.
3. Ir. Siswanto, M.T. selaku dosen pembimbing pendamping atas segala bimbingan, saran serta masukan-masukan yang telah diberikan.
4. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Rekan-rekan mahasiswa Agroteknologi dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Surabaya, 17 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Hipotesis	2
1.5 Manfaat	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kesuburan Tanah	4
2.2 Status Kesuburan Tanah	5
2.3 Karakteristik Kimia Tanah Sebagai Penentu Kesuburan Tanah.....	6
2.3.1 pH Tanah	6
2.3.2 C-Organik	7
2.3.3 Fosfor (P_2O_5)	8
2.3.4 Kalium (K_2O)	9
2.3.5 Kejenuhan Basa (KB)	11
2.3.6 Kapasitas Tukar Kation (KTK)	11
2.4 Karakteristik Fisika Tanah Sebagai Penentu Kesuburan Tanah	12
2.4.1 Tekstur tanah	13
2.5 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu.....	13
2.6 Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat.....	17

3.1.1 Waktu	17
3.1.2 Tempat.....	17
3.2 Alat dan Bahan.....	19
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.5 Alur Penelitian	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Kondisi Geografis	24
4.2 Karakteristik Geomorfologi Lahan	24
4.3 Karakteristik Fisika dan Kimia Tanah	25
4.3.1 Hasil Analisis Tekstur Tanah Lahan Tebu Di Kecamatan Japah....	26
4.3.2 Hasil Analisis Ph Tanah Lahan Tebu Di Kecamatan Japah.....	27
4.3.3 Hasil Analisis C-Organik Lahan Tebu Di Kecamatan Japah.....	29
4.3.4 Hasil Analisis P ₂ O ₅ Tersedia Lahan Tebu Di Kecamatan Japah.....	30
4.3.5 Hasil Analisis K-dd Lahan Tebu Di Kecamatan Japah.....	32
4.3.6 Hasil Analisis Kapasitas Tukar Kation Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	33
4.3.7 Hasil Analisis Kejenuhan Basa Lahan Tebu Di Kecamatan Japah.....	36
4.4 Hasil Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah Lahan Tebu Di.....	37
4.5 Hasil Status Kesuburan Tanah	42
V. KESIMPULAN.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
2.1	Kombinasi Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah.....	5
2.2	Kriteria Penilaian Karakteristik Kimia Tanah.....	6
3.1	Jadwal Perencanaan Waktu Penelitian.....	17
3.2	Titik Koordinat Pengambilan Sampel Tanah.....	17
3.3	Alat Yang Digunakan Selama Penelitian.....	19
3.4	Bahan Yang Digunakan Selama Penelitian.....	19
3.5	Parameter Penelitian.....	21
4.1	Hasil Pengamatan Geomorfologi Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	25
4.2	Perhitungan Fraksi Tanah Lahan Tebu Kecamatan Japah	27
4.3	Hasil Pengukuran pH Tanah Lahan Tebu Kecamatan Japah	28
4.4	Hasil Pengukuran pH Tanah Lahan Tebu Kecamatan Japah	29
4.5	Hasil Pengukuran P-Tersedia Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	31
4.6	Hasil Pengukuran K-dd Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	32
4.7	Hasil Pengukuran KTK Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	35
4.8	Hasil Pengukuran KB Lahan Tebu Kecamatan Japah	36
4.9	Unit Fertility Capability Classification Yang Diamati.....	38
4.10	Hasil Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Lahan Tebu Kecamatan Japah...	40
4.11	Hasil Status Kesuburan Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	43

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Peta Lokasi Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	18
2.	Peta Jenis Tanah Lokasi Penelitian.....	18
3.	Peta Titik Pengambilan Sampel	21
4.	Bagan Alur Penelitian	23
5.	Peta Sebaran FCC (Tipe) Lahan Tebu Kecamatan Japah	41
6.	Peta Sebaran FCC (Subtipe) Lahan Tebu Kecamatan Japah	41
7.	Peta Sebaran Status Kesuburan Lahan Tebu Kecamatan Japah	43

DAFTAR LAMPIRAN

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Metode Analisis Karakteristik Fisika Dan Kimia Tanah	51
2.	Peta Sebaran Tekstur 0-20 Lahan Tebu Kecamatan Japah	53
3.	Peta Sebaran Tekstur 20-40 Lahan Tebu Kecamatan Japah	54
4.	Peta Sebaran pH Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	55
5.	Peta Sebaran C-Organik Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	56
6.	Peta Sebaran P-Tersedia Lahan Tebu Kecamatan Japah	57
7.	Peta Sebaran K-Tersedia Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	58
8.	Peta Sebaran KTK Lahan Tebu Kecamatan Japah	59
9.	Peta Sebaran Kejenuhan Basa Lahan Tebu Kecamatan Japah.....	60