

**PENILAIAN INDEKS KUALITAS TANAH SAWAH DI KABUPATEN  
KEBUMEN**

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian  
di Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret**



**Oleh :  
Khoeriyatul Muna  
H0712110**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Skripsi yang berjudul**

**PENENTUAN INDEKS KUALITAS TANAH SAWAH DI KABUPATEN  
KEBUMEN**

Disusun Oleh :

Khoeriyatul Muna  
H0712110

Telah disetujui

**Pembimbing Utama:**

Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.P.  
NIP. 196106121988031003



Tanggal: 01/10/2019

**Pembimbing Pendamping:**


Dr. Ir. MMA Retno Rosariastuti, M.Si.  
NIP. 195910181986032001



Tanggal: 1 Oktober 2019

Surakarta, 1-10-2019

Mengetahui  
Kepala Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian UNS



Dr. Ir. Parjanto, M.P.

NIP 196203231988031001

HALAMAN PENGESAHAN

PENENTUAN INDEKS KUALITAS TANAH SAWAH DI KABUPATEN  
KEBUMEN

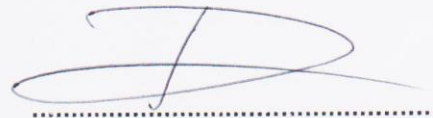
yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Khoeriyatul Muna**  
H0712110

telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal: 31 Juli 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
untuk memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian  
Program Studi Agroteknologi

Susunan Tim Penguji

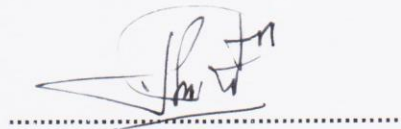
**Ketua**

Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.P.  
NIP. 196106121988031003



**Anggota I**

Dr. Ir. MMA Retno Rosariastuti, M.Si.  
NIP. 195910181986032001



**Anggota II**

Ir. Sumani M. Si.  
NIP. 196307041988032001



Surakarta,

2019

Mengetahui,  
Dekan

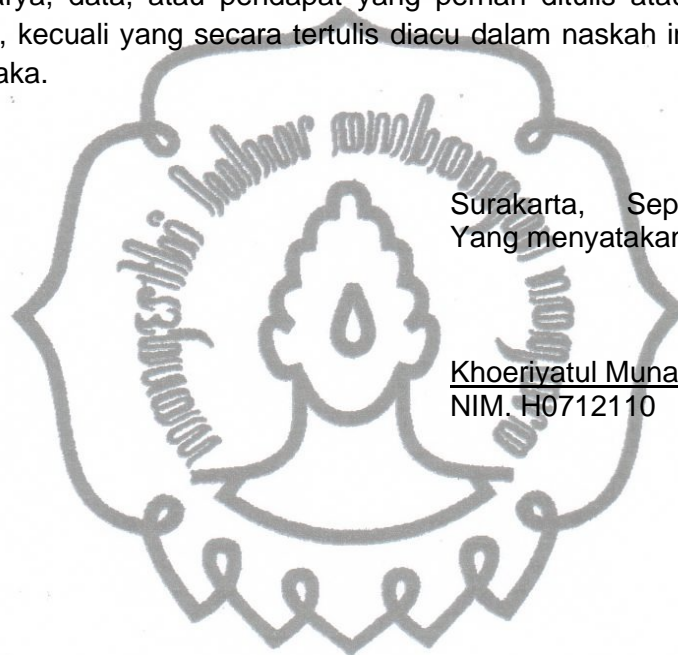
Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret



Prof. Dr. Samanhudi, S.P., M.Si  
NIP. 196806101995031003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya Nama : Khoeriyatul Muna NIM : H0712110 Program Studi : Agroteknologi menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul **“PENENTUAN INDEKS KUALITAS TANAH SAWAH DI KABUPATEN KEBUMEN”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak ada unsur plagiarisme, fabrikasi karya, data, atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.



Surakarta, September 2019  
Yang menyatakan

Khoeriyatul Muna  
NIM. H0712110

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penentuan Indeks Kualitas Tanah Sawah di Kabupeten Kebumen”. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian UNS.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan berbagai pihak sehingga penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Samanhudi, S.P M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian UNS.
2. Dr. Ir Parjanto, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS yang telah memberikan arahan, masukan, nasehat dan dukungannya.
3. Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.P. selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan dukungan, nasehat, arahan, masukan, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Dr. Ir. MMA Retno Rosariastuti, M.Si. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, ide penelitian, bimbingan, koreksi dan saran dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Ir. Sumani M.Si selaku Pembahas yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Dr. Ir. Eka Handayanta M.P selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik yang telah membantu dalam kelancaran administrasi serta atas nasehat dan dukungannya.
7. Dr. Ir. Sudadi, M.P selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, nasihat dan dukungan.
8. Bapak dan ibu tercinta, Bapak Khamim dan Ibu Sukasih, Adik- adik Muhammad Badrusani, Muhammad Sahil Akbar, Isna Zanuba dan Ahmad Faishal Bahri, serta paman dan bibi Bapak Suroso dan Ibu Yanti yang telah memberikan kasih sayang, doa, nasehat dan dukungannya.
9. Segenap Laboran di Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Bapak Sudarsono, Bapak Much. Muzayyin, Sp dan Ibu Tumisih SPd yang banyak membantu dalam pelaksanaan analisis laboratorium.

10. Kepada admin program studi Agroteknologi Bapak Munawir yang telah memberikan arahan dan dukungannya.
11. Teman-teman TIM JATENG Fitria Okvitasari, Carlina Purwo Juwaningsih, M Diorizky, Amanda Putri, Novi Catur, Ilham Aldyanto, dan Nadhifah yang selalu membantu, memberikan doa, dan dukungannya.
12. Teman-teman TUNAS lainnya yang telah memberikan doa dan dukungannya.
13. Teman-teman PMPA KOMPOS Fakultas Pertanian UNS yang selalu membantu, memberikan doa, dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan karya ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua.

Surakarta, September 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
A. Tanah Sawah .....	3
B. Kualitas Tanah dan Indikator Kualitas Tanah .....	6
C. Sifat Fisika Tanah .....	6
D. Sifat Biologi Tanah .....	8
E. Sifat Kimia Tanah .....	9
<b>III. BAHAN DAN METODE</b> .....	<b>12</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	12
C. Perancangan Penelitian .....	12
D. Teknik Penentuan Sampel .....	13
E. Jenis dan Sumber Data .....	13
F. Teknik Pengumpulan Data .....	14
G. Analisis Data .....	15
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>17</b>
A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....	17
B. Hasil Analisis Kualitatif Tanah Sawah Kabupaten Kebumen .....	19
C. Hasil Analisis Indikator Fisika, Kimia, dan Biologi Kualitas Tanah Lahan Sawah Kabupaten Kebumen .....	20
D. Nilai Indeks Kualitas Tanah Lahan Sawah Di Kabupaten Pati .....	31

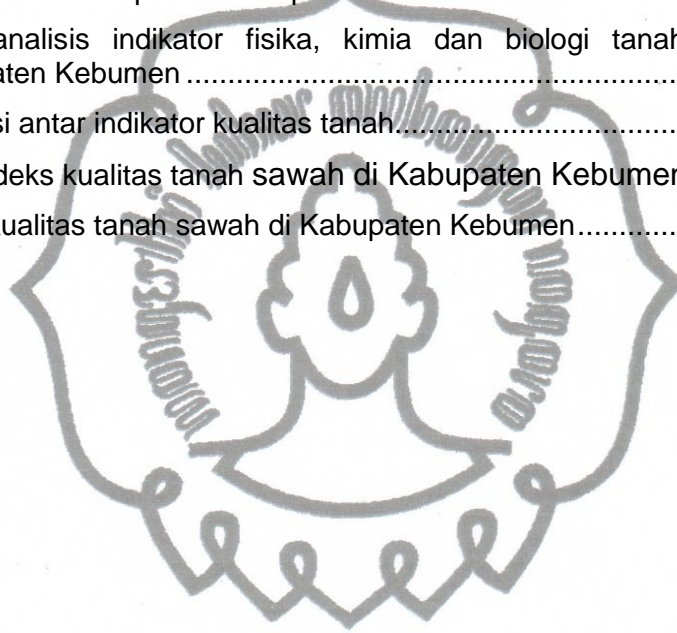
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	35
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
<b>LAMPIRAN</b> .....	42





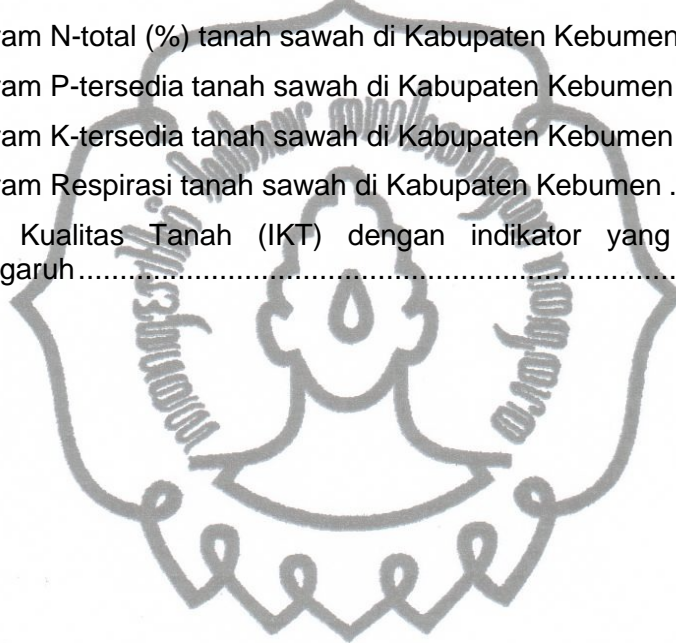
## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul dalam Teks	Halaman
1.	Variabel pengamatan kualitas tanah .....	14
2.	Kondisi wilayah dan aspek pengelolaan tanah sawah.....	14
3.	Kelas kualitas tanah.....	16
4.	Deskripsi lokasi titik sampel lahan sawah Kabupaten Kebumen .....	17
5.	Hasil wawancara petani Kabupaten Kebumen .....	19
6.	Hasil analisis indikator fisika, kimia dan biologi tanah sawah Kabupaten Kebumen .....	21
7.	Korelasi antar indikator kualitas tanah.....	30
8.	Nilai indeks kualitas tanah sawah di Kabupaten Kebumen .....	31
9.	Kelas kualitas tanah sawah di Kabupaten Kebumen.....	32



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor</b>	<b>Judul dalam Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Histogram permeabilitas tanah sawah di Kabupaten Kebumen .....	21
2.	Histogram pH tanah sawah di Kabupaten Kebumen.....	22
3.	Histogram bahan organik tanah sawah di Kabupaten Kebumen.....	23
4.	Histogram Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah lahan sawah di Kabupaten Kebumen.....	24
5.	Histogram N-total (%) tanah sawah di Kabupaten Kebumen .....	25
6.	Histogram P-tersedia tanah sawah di Kabupaten Kebumen .....	26
7.	Histogram K-tersedia tanah sawah di Kabupaten Kebumen .....	27
8.	Histogram Respirasi tanah sawah di Kabupaten Kebumen .....	28
9.	Indeks Kualitas Tanah (IKT) dengan indikator yang paling berpengaruh.....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul dalam Teks	Halaman
1.	Data Respirasi Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen.....	43
2.	Data pH Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen.....	43
3.	Data Permeabilitas Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen.....	44
4.	Data KTK (Kapasitas Tukar Kation) Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	45
5.	Data N-total Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen.....	45
6.	Data Kadar Lemas Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	46
7.	Data BO (bahan organik) Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen.....	46
8.	Data P-tersedia Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	47
9.	Data K-tersedia Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	47
10.	Data Jumlah Mikrobiologi Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	48
11.	Data Tekstur Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen.....	49
12.	Hasil analisis MDS ( <i>Minimum Data Set</i> ) menggunakan PCA .....	49
13.	Data Indeks Kualitas Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	50
14.	Peta Titik Sampel Tanah Sawah di Kabupaten Kebumen .....	52
15.	Dokumentasi Kegiatan.....	53