

**SKRIPSI BERJUDUL**

**PENENTUAN INDEKS KUALITAS TANAH DAERAH  
ALIRAN SUNGAI (DAS) MOTAKAN KECAMATAN ARJASA  
KABUPATEN JEMBER**

Oleh :

RAHAYU PUJIWATI  
021510301125

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama (DPU)	: Dr. Ir Bambang Hermiyanto, MP NIP. 131759 531
Dosen Pembimbing Akademik (DPA)	: Ir. Joko Sudibya, M.Si NIP. 131 658 016

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Penentuan Indeks Kualitas Tanah Daerah Aliran Sungai (DAS) Motakan Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember**, telah diuji dan disahkan oleh fakultas Pertanian pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 30 Juni 2006  
Tempa : Fakultas Pertanian

Tim Penguji  
Ketua,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP  
NIP. 131 759 531

Anggota I

Anggota II

Ir. Joko Sudibya, M.Si  
NIP. 131 658 016

Dr. Sc. Agr. Cahyoadi Wibowo  
NIP. 131 832 324

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS  
NIP. 130 531 982

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya penyusunan karya ilmiah tertulis yang berjudul **“PENENTUAN INDEKS KUALITAS TANAH DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) MOTAKAN KECAMATAN ARJASA KABUPATEN JEMBER”** dapat terselesaikan.

Ucapan terima kasih tidak lupa penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesainya penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan nasihat, bimbingan dan saran pada saat penelitian maupun penulisan skripsi.
2. Ir. Joko Sudibya, MSi selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama kegiatan penelitian hingga terselesaikannya karya ilmiah tertulis ini.
3. Dr. Sc. Agr. Cahyoadi Bowo selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan karya ilmiah tertulis ini.
4. Ayahanda Suradji dan Ibunda Sumiyatun yang telah memberikan untaian doa, harapan serta semangat untuk berjuang.
5. Kakak-kakaku: Mas Eko, Mas Dwi dan Mba Ria yang telah banyak membantu untuk mendapatkan gelar sarjana.
6. Baiq Endang, Peny, Ulin, Adin, Tim Mas Afwan, Eni dan semua arek-arek Soil “02” atas kebersamaannya.
7. Penghuni villa 41a , disana aku belajar mandiri.

Semoga karya ini dapat bermanfaat dan berguna baik bagi penulis dan pembaca.

Jember, Juli 2006  
Penulis

## RINGKASAN

**Penentuan Indeks Kualitas Tanah Daerah Aliran Sungai (DAS) Motakan Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember.** Rahayu Pujiwati, Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember.

DAS tangkapan Motakan Arjasa Jember mempunyai variasi panjang lereng dan kemiringan lereng serta penggunaan lahan yang beragam. Penggunaan lahan tidak semuanya memperhatikan cara-cara konservasi tanah yang tepat. Secara teknis kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup, salah satu penyebab utama terjadinya erosi. Dengan adanya erosi, maka akan mengakibatkan penurunan sifat-sifat fisika dan kimia tanah, sehingga kualitas tanah pada daerah tangkapan Motakan akan menurun yang nantinya akan berdampak pula pada penurunan kesuburan tanah. Tujuan dari penelitian untuk (1) mengidentifikasi indikator-indikator kualitas tanah khususnya beberapa sifat fisika dan kimia tanah pada daerah tangkapan Motakan (2) menentukan tingkat kualitas tanah melalui perhitungan Indeks Kualitas Tanah. Pengujian kualitas tanah dapat digunakan untuk mengevaluasi keberlanjutan dari sistem pertanian dan pengelolaan lahan, sehingga dapat mengidentifikasi daerah kritis pada daerah tangkapan Motakan.

Penelitian dilaksanakan di daerah tangkapan Motakan Arjasa Jember dengan melakukan survei lapang, pengambilan contoh tanah yaitu pada titik atas, tengah dan bawah pada setiap SPT (Satuan Pemetaan Terkecil). Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa titik tersebut dapat mewakili lahan SPT tersebut. Pengambilan contoh tanah terusik dan tidak terusik. Pada tahap penyelesaian meliputi analisis contoh tanah di laboratorium, skoring data dan dilanjutkan perhitungan indeks kualitas tanah (SQI).

Hasil penelitian yang diperoleh dari 11 SPT yang ada bahwa SPT 6 menunjukkan Indeks Kualitas Tanah paling tinggi yaitu sebesar 0,770. Hal ini disebabkan pada SPT 6 memiliki kemiringan lereng yang datar sebesar 3%, penggunaan lahan yaitu tegalan. Indeks Kualitas Tanah yang paling rendah yaitu pada SPT 10 sebesar 0,360 dengan kemiringan lereng yang sangat curam yaitu sebesar 45%, penggunaan lahan yaitu sawah tadah hujan.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian .....	3
2.1.1 Iklim .....	4
2.1.2 Topografi .....	4
2.1.3 Jenis Tanah .....	4
2.1.4 Pola Tanam .....	5
2.1.5 Penggunaan Lahan .....	5
2.2. Kualitas Tanah .....	5
2.3 Parameter yang Diperlukan untuk Mengetahui Indeks Kualitas Tanah	
2.3.1 Fisika Tanah .....	6
2.3.2 Kimia Tanah .....	7
<b>BAB 3. METODOLOGI</b>	
3.1 Tempat dan waktu .....	9
3.2 Alat dan bahan .....	9
3.2.1 Alat .....	9
3.2.2 Bahan .....	9
3.3 Pelaksanaan Penelitian .....	10

3.3.1 Metode Penentuan SPT dan Pengambilan Contoh Tanah..	10
3.3.2 Metode Analisis contoh Tanah.....	10
3.3.2.1 Analisis Laboratorium.....	10
3.3.3 Perhitungan Indeks Kualitas Tanah (SQI).....	11
3.4 Tahap Pelaksanaan .....	12
3.4.1 Persiapan .....	12
3.4.2 Pelaksanaan Dilapang .....	12
3.4.3 Penyelesaian .....	12

#### **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Satuan Lahan .....	14
4.2 Kualitas Tanah .....	20
4.3 Sifat Fisika Tanah .....	21
4.3.1 Tekstur .....	21
4.3.2 Permeabilitas .....	22
4.3.3 Berat Volume .....	23
4.3.4 Stabilitas agregat .....	25
4.4 Sifat Kimia Tanah .....	27
4.4.1 C-Organik .....	27
4.4.2 Fosfor.....	28
4.5 Persamaan Karakteristik Lahan .....	30

#### **BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	32
5.2 Saran .....	32

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>33</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>
----------------------	-----------