

**INDEKS HUMIFIKASI PADA BERBAGAI MACAM LAHAN  
TANAM NANAS DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE,  
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**



Oleh :

**MOH. RIZKHULLOH FATQI**  
**NPM : 19025010038**

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

**SURABAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**INDEKS HUMIFIKASI PADA BERBAGAI MACAM LAHAN TANAM**  
**NANAS DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE, KABUPATEN LAMPUNG**  
**TENGAH**

Disusun Oleh :

**MOH. RIZKHULLOH FATOI**  
**NPM : 19025010038**

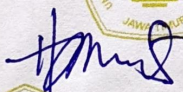
Telah diajukan pada tanggal :

18 Maret 2024

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

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**



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

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Ir. Purnomo Edi S., M.P.**  
**NIP. 19640714 198403 1001**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian**



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

**Koordinator Program Studi**  
**S1 Agroteknologi**



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

**INDEKS HUMIFIKASI PADA BERBAGAI MACAM LAHAN TANAM  
NANAS DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE, KABUPATEN LAMPUNG  
TENGAH**

**Disusun Oleh :**

**MOH. RIZKHULLOH FATOI**

**NPM : 19025010038**

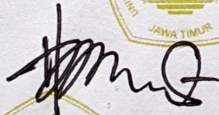
**Telah direvisi pada tanggal :**

**18 Maret 2024**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

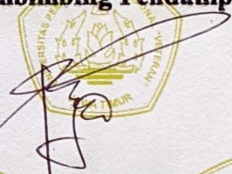
**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



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

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Ir. Purnomo Edi S., M.P.**  
**NIP. 19640714 198403 1001**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2012 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah :

Nama : MOH RIZKHULLOH FATQI  
NPM : 19025010038  
Program Studi : Agroteknologi

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

### **INDEKS HUMIFIKASI PADA BERBAGAI MACAM LAHAN TANAM NANAS DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE, KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang diterapkan.

Surabaya, 18 Maret 2024



Menyatakan,

**MOH RIZKHULLOH FATQI**  
NPM. 19025010038

## **Indeks Humifikasi Pada Berbagai Macam Lahan Tanam Nanas di PT. Great Giant Pineapple, Kabupaten Lampung Tengah**

*Humification Index on Various Types of Pineapple Planting Land at PT. Great Giant Pineapple, Central Lampung Regency*

**Moh Rizkhulloh Fatqi<sup>1\*</sup>, Wanti Mindari<sup>1</sup>, Purnomo Edi Sasongko<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur

\*Email : [19025010038@student.upnjatim.ac.id](mailto:19025010038@student.upnjatim.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji indeks humifikasi pada lahan tanam nanas di PT. Great Giant Pineapple, Kabupaten Lampung Tengah. Survey dan pengambilan sampel dilakukan pada tiga Satuan Peta Lahan (SPL), meliputi lahan tanam nanas usia 3 bulan, 5 bulan, dan 9 bulan yang telah diberi pupuk kompos bromelin 50 ton ha<sup>-1</sup> saat awal tanam. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Cluster Sampling*. Setiap SPL memiliki 3 plot lahan penanaman nanas. Sampel tanah diambil pada kedalaman 0-20 cm, diulang sebanyak dua kali. Penentuan Indeks Humifikasi dihitung dengan nisbah E4/E6. Hasil yang diperoleh pada pengujian menunjukkan bahwa SPL N9 memiliki rata – rata nilai indeks humifikasi paling rendah, yakni 4,79. Rata – rata nilai indeks humifikasi yang diperoleh dari SPL N3 dan N5 didapatkan berurut – urut yakni 7,39 dan 6,39. Hasil tersebut menjelaskan bahwa pada SPL 3 dan 5 bulan mengalami tingkat dekomposisi yang rendah.

**Kata Kunci : Indeks Humifikasi, Nanas, Nisbah E4/E6**

### **ABSTRACT**

*This research aims to examine the humification index on pineapple planting land at PT. Great Giant Pineapple, Central Lampung Regency. Surveys and sampling were carried out on three Land Map Units (SPL), including 3 month, 5 month and 9 month old pineapple plantations which had been given 50 ton ha<sup>-1</sup> of bromelain compost fertilizer at the start of planting. Sampling was carried out using the Cluster Sampling method. Each SPL has 3 plots of pineapple planting land. Soil samples were taken at a depth of 0-20 cm, repeated twice. Determination of the Humification Index is calculated using the E4/E6 ratio. The results obtained from the test show that SPL N9 has the lowest average humification index value, namely 4.79. The average humification index values obtained from SPL N3 and N5 were found to be 7.39 and 6.39, respectively. These results explain that at SST 3 and 5 months there was a low level of decomposition.*

**Keywords : Humification Index, Pineapple, E4/E6 ratio**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Indeks Humifikasi Pada Berbagai Macam Lahan Tanam Nanas di PT. Great Giant Pineapple, Kabupaten Lampung Tengah”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberi saran selama penulisan skripsi.
2. Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberi saran selama penulisan skripsi.
3. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP. selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Seluruh Anggota Penyelia Laboratorium Sumber Daya Lahan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Karshodiq dan Widji Rahayu, selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan berupa moril dan materil, teladan saya, dan menjadi alasan utama saya untuk menyelesaikan skripsi.

6. Teman - teman Program Studi Agroteknologi angkatan 2018 khususnya Sarah Nabila Fitriyanti, dan angkatan 2019 khususnya Shofihatul Maula, Dido Ari Widodo, Nanda Defi, Dwi Lestari, Muh. Luthfi Charismanda, dan Dede Angelina.

Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan pada saat ini dan pada masa yang akan datang di bidang Pertanian, khususnya Ilmu Tanah.

Sidoarjo, 18 Maret 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	3
1.5. Hipotesa .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Tanah Ultisol.....	5
2.2. Pengelolaan Lahan Tanaman Nanas PT. GGP .....	6
2.3. Bahan Organik .....	7
2.4. Humifikasi.....	8
2.4.1. Indeks Humifikasi.....	10
2.5. Asam Humat .....	11
2.5.1. Struktur Asam Humat .....	12
2.5.2. Peran Asam Humat .....	13
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.1. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian .....	15
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.2.1. Alat.....	15
3.2.2. Bahan .....	15
3.3. Metode Penelitian .....	15



3.4. Tahapan Penelitian .....	16
3.4.1. Pengumpulan Data .....	16
3.4.2. Penentuan Titik Sampling .....	16
3.4.3. Pengambilan Sampel .....	18
3.4.4. Analisa Kimia Tanah .....	18
3.4.5. Penentuan Indeks Humifikasi .....	19
3.4.5.1. Ekstraksi Asam Humat .....	19
3.4.5.2. Pemurnian Asam Humat .....	20
3.4.5.3. Perhitungan Indeks Humifikasi .....	20
3.5. Analisis Data .....	21
3.6. Kerangka Penelitian .....	23
3.7. Jadwal Pelaksanaan .....	24
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Kondisi Umum Wilayah .....	25
4.2. Pengaruh Sifat Kimia Tanah pada Pembentukan Asam Humat .....	26
4.2.1. Nilai pH Tanah .....	26
4.2.2. Kemasaman Total Tanah .....	27
4.2.2.1. Alumunium Dapat Ditukar .....	27
4.2.3. Kapasitas Tukar Kation .....	29
4.2.4. Karbon Organik Tanah .....	30
4.2.5. Nitrogen Total Tanah .....	32
4.3. Fraksionasi Substansi Humat .....	32
4.4. Indeks Humifikasi Tanah pada Perkebunan PT. GGP .....	36
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>39</b>
5.1. Kesimpulan .....	39
5.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
3.1	Titik Sampling dan Kode Sampel Penelitian .....	17
3.2	Parameter Penelitian.....	18
4.1	Iklim Tahunan Perkebunan PT. GGP.....	25
4.2	Regresi Sifat Kimia Tanah Terhadap Indeks Humifikasi .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Macam – macam Sumber Humifikasi.....	9
2.2	Gugus Kimia Asam Humat .....	12
3.1	Lokasi Pengambilan Sampel.....	17
3.2	Bagan Alir Kegiatan Penelitian.....	23
4.1	Grafik Hubungan Al-dd dengan pH Tanah.....	28
4.2	Grafik Hubungan C-Organik dengan Asam Humat.....	31
4.3	Grafik Persentase Substansi Humat .....	34
4.4	Grafik Indeks Humifikasi.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1.	Penentuan pH Tanah .....	46
2.	Penentuan C – Organik Tanah .....	47
3.	Penentuan AI – dapat ditukar .....	49
4.	Penetapan N – Total .....	50
5.	Penetapan KTK.....	53
	<u>Tabel</u>	
6.	Hasil Analisis Kimia Tanah .....	55
7.	Analisis Uji-T Terhadap Pembentukan Asam Humat.....	56
8.	Analisis Uji-F Terhadap Pembentukan Asam Humat.....	57
9.	Analisis Uji-F Terhadap Indeks Humifikasi .....	58
	<u>Gambar</u>	
10.	Hasil Analisa Kompos PT. GGP.....	60
11.	Foto Udara Lokasi 028E Nanas 3 BST .....	61
12.	Foto Udara Lokasi 086B Nanas 3 BST.....	62
13.	Foto Udara Lokasi 086E Nanas 3 BST .....	63
14.	Foto Udara Lokasi 027F Nanas 5 BST .....	64
15.	Foto Udara Lokasi 094B Nanas 5 BST.....	65
16.	Foto Udara Lokasi 125C Nanas 5 BST .....	66
17.	Foto Udara Lokasi 33B1 Nanas 9 BST.....	67
18.	Foto Udara Lokasi 33B2 Nanas 9 BST .....	68
19.	Foto Udara Lokasi 66L Nanas 9 BST .....	69