

RESPON PERUBAHAN KADAR HARA DAUN NANAS (*Ananas comosus* L. Merr) TERHADAP APLIKASI KOMPOS DIPERKAYA FABA PADA ULTISOL DI LAMPUNG TENGAH

PYA NURAENI



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Perubahan Kadar Hara Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Aplikasi Kompos Diperkaya FABA pada Ultisol di Lampung Tengah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Pyra Nuraeni
NIM A1401201007



ABSTRAK

PYA NURAENI. Respon perubahan kadar hara daun nanas (*Ananas comosus* L. merr) terhadap aplikasi kompos diperkaya FABA pada ultisol di Lampung Tengah (*Response of changes in nutrient levels of pineapple leaves (Ananas comosus* L. Merr) to the application of FABA-enriched compost on ultisol in Central Lampung). Dibimbing oleh BUDI MULYANTO dan HERU BAGUS PULUNGONO.

Pertanaman nanas secara intensif dalam jangka panjang pada lahan perkebunan nanas (*Ananas comosus* L. Merr) PT *Great Giant Pineapple* mengakibatkan penurunan kesuburan tanah, berkaitan dengan kadar bahan organik tanah dan ketersediaan hara makro. Bahan pembenah tanah berupa kompos diperkaya *fly ash* dan *bottom ash* yang dapat menyediakan hara bagi tanaman telah diujicoba. Penelitian ini bertujuan melihat respon perubahan kadar hara daun nanas terhadap penambahan kompos diperkaya FABA pada umur nanas 3, 6, dan 9 bulan setelah tanam (BST). Percobaan dilakukan dengan rancangan percobaan eksperimental, 6 perlakuan (kontrol, kompos 50 ton tebar, kompos + FABA 50 ton tebar, kompos + FABA 25 ton palir, kompos + FABA 15 ton palir, dan kompos + FABA 5 ton palir) dengan 3 ulangan. Kompos diperkaya FABA berpengaruh sangat nyata terhadap kadar P dan berpengaruh nyata terhadap kadar Ca dan S pada 6 BST. Perlakuan kompos diperkaya FABA berpengaruh sangat nyata terhadap kadar S saat 9 BST. Pengurangan dosis pupuk foliar tidak berpengaruh nyata pada kadar hara daun saat 9 BST. Kadar hara S mengalami penurunan yang sangat nyata pada 6 BST dan kadar hara Ca mengalami penurunan yang nyata saat 9 BST. Pengaruh aplikasi kompos diperkaya FABA paling baik berada pada dosis 25 ton/ha saat 6 BST.

Kata kunci: ameliorasi, *Ananas comosus*, FABA, kompos

ABSTRACT

PYA NURAENI. Responses of leaf nutrients content on the FABA-enriched compost application on Ultisol in Central Lampung. Supervised by oleh BUDI MULYANTO dan HERU BAGUS PULUNGONO.

Intensive pineapple (*Ananas comosus* L. Merr) cultivation on PT Great Giant Pineapple's plantation land had decreased soil fertility, related to soil organic matter content and macro nutrients availability. The effect of the application of enriched compost with fly ash and bottom ash, which could provide nutrients for the plants, had been tested. This study aimed to observe the response of pineapple leaf nutrient levels to the addition of FABA-enriched compost at 3, 6, and 9 months after planting (MAP). The experiment was conducted using experimental design with 6 treatments (control, compost 50 tons broadcasted, COMFABA 50 tons broadcasted, COMFABA 25 tons *palir* technique (planting lines), COMFABA 15 tons *palir*, and COMFABA 5 tons *palir*) with three repetitions. The FABA-enriched compost had a highly significant effect on P uptake and a significant effect on Ca and S uptake at 6 MAP. The FABA-enriched compost treatment had a highly significant effect on S uptake at 9 MAP. The reduction in foliar fertilizer dose did not significantly affect leaf nutrient levels at 9 MAP. S nutrient uptake decreased significantly at 6 MAP, and Ca nutrient uptake decreased significantly at 9 MAP. The best effect of FABA-enriched compost application was at a dose of 25 tons/ha at 6 MAP.

Keywords: *ameliorations, Ananas comosus, compost, FABA*



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

**RESPON PERUBAHAN KADAR HARA DAUN NANAS (*Ananas comosus*
L. Merr) TERHADAP APLIKASI KOMPOS DIPERKAYA FABA PADA
ULTISOL DI LAMPUNG TENGAH**

PYA NURAENI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Budi Mulyanto, M.Sc.
- 2 Dr. Ir. Heru Bagus Pulunggono, M.Agr.Sc.
- 3 Dr. Ir. Iskandar

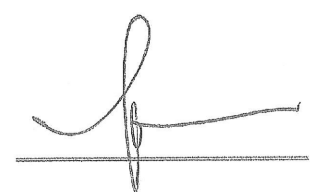
Judul Skripsi : Respon Perubahan Kadar Hara Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Aplikasi Kompos Diperkaya FABA Pada Ultisol di Lampung Tengah

Nama : Pya Nuraeni

NIM : A1401201007

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Budi Mulyanto, M.Sc.

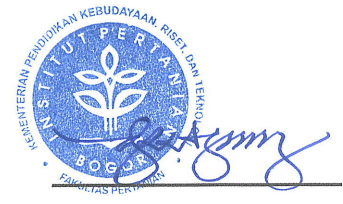


Pembimbing 2:
Dr. Ir. Heru Bagus Pulunggono, M.Agr.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Dyah Retno Panuju, SP, M.Si, Ph.D
NIP 197104121997022005



Tanggal Ujian: 15 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 23 AUG 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penelitian skripsi ini dilaksanakan sejak Agustus hingga Desember 2023 dengan judul “Respon Perubahan Kadar Hara Daun Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Aplikasi Kompos Diperkaya FABA Pada Ultisol di Lampung Tengah”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Budi Mulyanto, MSc. dan Dr. Ir. Heru Bagus Pulunggono, M.Agr.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta motivasi dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi.
2. Dr. Ir. Iskandar selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.
3. Mamah, ayah, dan Nisa yang memberikan dukungan tanpa henti dan selalu menemani dalam berbagai kondisi.
4. Proyek penelitian *Matching Fund* 2024 yang dipimpin Dr. Ir. Iskandar dan mitra PT *Great Giant Pineapple*, Lampung Tengah yang telah memfasilitasi penelitian ini.
5. Pandu Risantyo, SP dan Muhammad Fito Bayubaskara, SP selaku pembimbing lapangan selama penelitian.
6. Noviana Islamiyah, Aninda Nayani, Sara Situmorang, Yolanda Anggraini, Ega Tri Padilah, Rekly Fer Nandy, Isfan Putra Dewantara, Aimar Muhammad Butragueno, dan Hilmi Julian Nadhir selaku rekan penelitian yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama penelitian hingga penulisan skripsi.
7. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan.
8. Teman-teman Ilmu Tanah 57 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama masa studi di Ilmu Tanah IPB.

Semoga skripsi ini dapat berkontribusi bagi ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan acuan penelitian selanjutnya.

Bogor, Agustus 2024

Pyra Nuraeni

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Hipotesis	2
II METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Rancangan Percobaan	3
2.4 Prosedur Penelitian	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Karakteristik Kompos dan Kompos Diperkaya FABA	7
3.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hara	7
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

1	Komposisi pupuk foliar saat 9 BST	4
2	Dosis bahan pembenah tanah	5
3	Metode analisis kadar hara tanaman	5
4	Karakteristik pembenah tanah <i>fly ash</i> , <i>bottom ash</i> , kompos, dan kompos + FABA	7
5	Kriteria kecukupan hara pada daun nanas PT <i>Great Giant Pineapple</i>	8
6	Pengaruh aplikasi kompos diperkaya FABA terhadap kadar hara daun pada 3 BST	8
7	Pengaruh aplikasi kompos diperkaya FABA terhadap kadar hara daun pada 6 BST	9
8	Pengaruh aplikasi kompos diperkaya FABA terhadap kadar hara daun pada 9 BST	9
9	Pengaruh pengurangan dosis pupuk foliar terhadap hara daun nanas pada 9 BST	10
10	Perbandingan kadar hara tanaman 3 BST dan 6 BST	11
11	Perbandingan kadar hara tanaman 6 BST dan 9 BST	12
12	Uji korelasi kadar hara daun dan indeks luas <i>D-leaf</i> pada 3, 6, dan 9 BST	13

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi percobaan lapangan di area <i>Plantation Group I 41B3</i> perkebunan nanas PT <i>Great Giant Pineapple</i>	3
2	Petak rancangan percobaan eksperimental	4
3	Grafik jumlah curah hujan saat Maret, Juni, dan September	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Plot pemberian dosis pupuk foliar	20
2	Pengelompokkan daun nanas	20
3	Hasil ANOVA pengaruh aplikasi kompos diperkaya FABA terhadap kadar hara daun pada 6 BST	21
4	Hasil ANOVA pengaruh aplikasi kompos diperkaya FABA terhadap kadar hara daun pada 9 BST	21
5	Hasil ANOVA uji nilai tengah kadar P, Ca, dan S pada 6 dan 9 BST	22
6	Definisi pertanaman dan penanaman	22
7	Metode analisis karbon	22