



**Respon Pemberian Zeolit Terhadap Peningkatan Efisiensi
Pemupukan Amonium Sulfat Pada Bibit Tanaman
Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Media Pasiran**

SKRIPSI

**Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
menyelesaikan Program Strata 1 di Program Studi Budidaya Pertanian
dengan Spesifikasi Agroindustri Kopi dan Kakao**

Oleh

**Firman Permana Putra
NIM. 061510101163**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**Respon Pemberian Zeolit Terhadap Peningkatan Efisiensi
Pemupukan Amonium Sulfat Pada Bibit Tanaman
Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Media Pasiran**

SKRIPSI

Oleh

**Firman Permana Putra
NIM. 061510101163**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

SKRIPSI BERJUDUL

Respon Pemberian Zeolit Terhadap Peningkatan Efisiensi Pemupukan Amonium Sulfat Pada Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Media Pasiran

Oleh

Firman Permana Putra
NIM. 061510101163

Pembimbing

Pembimbing Utama : Ir. Gatot Subroto, MP

Pembimbing Anggota : Ir. Setiyono, MP

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Respon Pemberian Zeolit Terhadap Peningkatan Efisiensi Pemupukan Amonium Sulfat Pada Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Di Media Pasiran**; telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 22 Februari 2011
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji
Penguji 1 ,

Ir. Gatot Subroto, MP.
NIP. 19630114 198902 1001

Penguji 2

Penguji 3

Ir. Setiyono, MP
NIP. 19631111 198703 1002

Dr. Ir. Kacung Hariyono, MS.
NIP. 19640814 199512 1001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP
NIP. 19611110 198802 1001

**Respon Pemberian Zeolit Terhadap Peningkatan Efisiensi Pemupukan Amonium Sulfat
Pada Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L.*)
Di Media Pasiran**

Oleh
Firman Permana Putra
Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Jember

RINGKASAN

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa Negara. Beberapa penelitian dan percobaan demonstrasi plot yang telah dilakukan menunjukkan bahwa zeolit mampu memperbaiki sifat-sifat kimia dan fisika tanah dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk nitrogen, sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman pangan dan perkebunan. Pada tanah-tanah yang bertekstur berat diperlukan takaran zeolit yang lebih tinggi untuk mencapai hasil produksi yang lebih besar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh interaksi antara pemberian dosis zeolit dengan dosis pemberian ammonium sulfat terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao, pengaruh zeolit dan pengaruh amonium sulfat pada pertumbuhan bibit tanaman kakao.

Penelitian dilaksanakan di greenhouse Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi Universitas Jember. Percobaan disusun secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 5 x 3 yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan dimana faktor 1 terdiri dari Z0 = tanpa zeolit, Z1 = 100g dari bobot tanah, Z2 = 200g dari bobot tanah, Z3 = 300g dari bobot tanah, Z4 = 400g dari bibit tanah. Faktor ke 2 terdiri dari N1 = 4g / tanaman/ bulan, N2 = 5g/ tanaman/ bulan, N3 = 6g/ tanaman/ bulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara dosis zeolit dengan dosis amonium sulfat serta pengaruh utama dosis zeolit berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Demikian pula pengaruh amonium sulfat juga berpengaruh tidak nyata kecuali pada parameter berat basah akar.

Kata Kunci : Kakao, zeolit, amonium sulfat, media pasiran

Responses of Giving Zeolite to Improve Efficiency of Ammonium Sulphate Fertilizer in Cocoa (*Theobroma cacao L.*) Plant Seeds on Sand Medium

By
Firman Permana Putra
Agronomy Department
Faculty of Agriculture, Jember University

SUMMARY

Cocoa is one of the plantation commodities whose role is quite important to the national economy, especially as a provider of employment, sources of income and State foreign exchange. A number of researches and experiments on plot demonstration have shown that zeolite can improve the properties of soil chemistry and physics and increase efficiency of nitrogen fertilizer use, so it can increase production of food crops and plantations. On the heavy-textured soil, a higher dose of zeolite is required to achieve a bigger production.

This research was intended to identify the effect of interaction between giving zeolite and ammonium sulphate on the growth of cocoa seedlings, the effect of zeolite and ammonium sulphate on the growth of cocoa seedlings. The experiment was conducted in the greenhouse of Faculty of Agriculture, Agronomy Department, Agronomy Study Program, Jember University.

The experiment was designed factorial using Randomized Block Design (RBD) of 5 x 3 which consisted of two factors and three replications where factor 1 consisted of Z0 = without zeolite, Z1 = 100g from the weight of soil, Z2 = 200g from the weight of soil, Z3 = 300g from the weight of soil, Z4 = 400g of the soil seeds. Factor 2 consisted of N1 = 4g /plant/month, N2 = 5g/plant/month, N3 = 6g/plant/month.

The results showed that the interaction between doses of zeolite and ammonium sulphate and the main effect of zeolite dose had no significant effect on all parameters observed. Similarly, the effect of ammonium sulphate was also insignificant except on the parameter of root wet weight.

Keywords: Cocoa, zeolite, ammonium sulphate, sand medium

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **Respon Pemberian Zeolit Terhadap Peningkatan Efisiensi Pemupukan Amonium Sulfat Pada Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao*) Di Media Pasiran**. dalam rangka penyusunan skripsi. Skripsi diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember, Ir. Usmani, MP selaku Ketua Program Beasiswa Unggulan Spesifikasi Kopi dan Kakao.
2. Ir. Gatot Subroto, MP selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Ir. Setiyono, MP selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas bimbingan, masukan, dan perbaikan penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Dr. Ir Kacung Hariyono MS, selaku dosen Penguji atas dorongan, dan koreksi sejak awal hingga selesainya penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua (Saman Sarjono dan Tjatur Karyawati), adikku (Novinda Dwi PA), Abah (Samsul Hadi Siswoyo), dan ananda (Pipin Dwi A) yang dengan tulus memberikan doa dan kasih sayang sehingga penulis mendapat kemudahan menyelesaikan skripsi.
5. Teman – teman seperjuangan Agronomi Beasiswa Unggulan Kopi dan Kakao, teman – teman kos Bumi Jawa (Faris, andi, randi, rio, yudi), dan teman – teman (JT) yang telah banyak memberikan dukungan dan inspirasi.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kakao (<i>Theobroma Cacao</i>)	4
2.2 Morfologi Tanaman kakao	4
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman kakao.....	6
2.4 Kendala Pertumbuhan tanaman Pada Tanah Pasiran.....	7
2.5 Perbaikan Sifat Tanah Pasiran.....	8
2.6 Efisiensi Pemupukan Amonium Sulfat.....	10
2.7 Hipotesis.....	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	10
3.1 Bahan dan Alat	11
3.2 Metode Penelitian	11
3.3 Pelaksanaan Penelitian.....	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	14

BAB 5. SIMPULAN	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Rangkuman F hitung Dari Semua Parameter	14
2	Hasil Analisis media Tanah Pendahuluan dan Zeolit.....	16
3	Hasil Uji Beda Jarak Berganda Duncan Berat Basah Akar....	17
4	Hasil Analisis N jaringan dan Hitungan Efisiensi Pemupukan.....	18
5	Hasil Analisis media Tanah dan pH Media Tanah Setelah Percobaan.....	19

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.a	Foto Kegiatan Penelitian (Penentuan tata letak percobaan)....	26
2.b	Letak Tanaman Setelah Dilakukan Pengacakan.....	26
2.c	Penimbangan Zeolit.....	26
2.d	Pengaplikasian Zeolit.....	27
2.e	Keadaan Tanaman sebelum Dipanen.....	27
2.f	Penjemuran (Kering Angin) Siap Penimbangan.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Tata Letak Petak Percobaan.....	25
2	Foto Kegiatan Penelitian.....	26
3	Tinggi Tanaman Pengamatan Minggu ke VIII.....	28
4	Jumlah Daun Pengamatan Minggu ke VIII.....	29
5	Diameter Batang Pengamatan Minggu ke VIII.....	30
6	Berat Basah Akar.....	31
7	Berat Basah Batang.....	32
8	Berat Basah Daun.....	33
9	Berat Kering Akar.....	34
10	Berat Kering Batang.....	35
11	Berat Kering Daun.....	36
12	Kadar Air Akar.....	37
13	Kadar Air Batang.....	38
14	Kadar Air Daun.....	39
15	Biodata.....	40