

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG
DAN LIMBAH PABRIK SEMEN TERHADAP
SERAPAN P DAN PRODUKSI JAGUNG**

TESIS

Oleh :

**IRWAN DARFIS
94 03 013**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
1999**

**Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Limbah Pabrik Semen
Terhadap Serapan P dan Produksi Jagung**

Oleh : Irwan Darfis

(Dibawah bimbingan Fachri Ahmad, Azwar Rasyidin dan Yunazar Manjang)

RINGKASAN

Posfor (P) merupakan unsur hara makro yang sangat bermasalah ketersediaannya untuk tanaman terutama pada tanah-tanah mineral masam di daerah tropika basah, seperti di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh dan menentukan takaran pupuk kandang dan limbah pabrik semen yang tepat dalam meningkatkan serapan P dan produksi jagung. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca, di laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, dan laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sukarami, Solok, yang berlangsung selama 5 bulan dari bulan Juni sampai dengan November 1998.

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ultisol dari kebun percobaan Balitro Aripin Solok, Sumatera Barat. Sebagai bahan perlakuan digunakan pupuk kandang dari kotoran sapi serta limbah pabrik semen dari PT. Semen Padang. Sedangkan tanaman indikator yang digunakan adalah jagung varietas Antasena. Disamping itu juga digunakan pupuk dasar Urea, SP-36 dan KCl.

Percobaan merupakan pola berbentuk faktorial yang terdiri dari dua faktor dalam bentuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Faktor I adalah takaran

pupuk kandang (0, 10, dan 20 ton/ha) dan faktor II adalah takaran limbah pabrik semen (0,1,2 dan 3 ton/ha).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ke dalam tanah dapat menekan aktivitas Al, meningkatkan jumlah basa-basa yang dapat dipertukarkan. Di samping itu juga dapat meningkatkan berat kering batang + daun, serapan P batang + daun dan berat kering biji kadar air 14%. Pemberian limbah pabrik semen ke dalam tanah dapat meningkatkan pH tanah, mengurangi Al-dd tanah dan meningkatkan jumlah basa-basa yang dapat dipertukarkan.

Pemberian pupuk kandang 20 ton/ha dan takaran limbah pabrik semen 3,0 ton/ha bersama-sama dapat meningkatkan P-tersedia sampai 2,02 ppm, berat kering akar jagung dari 1,79 sampai 4,96 g/pot, serapan P akar jagung dari 3,32 sampai 8,88 mg/pot bila dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang dan limbah pabrik semen.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG
DAN LIMBAH PABRIK SEMEN TERHADAP
SERAPAN P DAN PRODUKSI JAGUNG**

Oleh :

**IRWAN DARFIS
94 03 013**

Tesis

*Sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh Gelar Magister Pertanian pada
Program Pascasarjana Universitas Andalas*

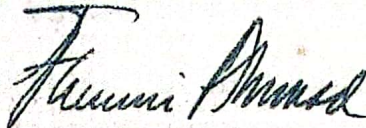
**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
1999**

Judul Penelitian : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG
DAN LIMBAH PABRIK SEMEN TERHADAP
SERAPAN P DAN PRODUKSI JAGUNG
N a m a : Irwan Darfis
No. BP : 94 03 013
Program Studi : Ilmu Tanah

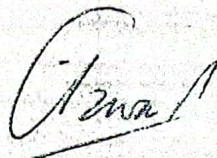
Tesis ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian,
Akhir Magister Pertanian pada Program Pascasarjana Universitas
Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal : 26 Februari 1999.

Menyetujui :

1. Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. H. Fachri Ahmad, MSc
Ketua

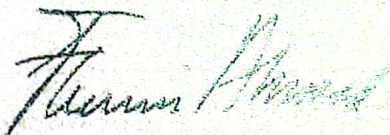


Dr. Ir. Azwar Rasyidin, MSc
Anggota



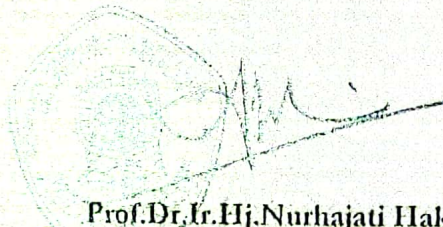
Prof. Dr. H. Yunazar Manjang, MS
Anggota

2. Ketua Program Studi
Ilmu Tanah



Prof. Dr. Ir. H. Fachri Ahmad, MSc

3. Direktur Pascasarjana
Universitas Andalas



Prof. Dr. Ir. Hj. Nurhajati Hakim

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Ultisol dan Ketersediaan P Dalam Tanah	5
B. Limbah Pabrik Semen	7
C. Peranan Pupuk Kandang dan Limbah Pabrik Semen Terhadap Ketersediaan P.....	8
III. BAHAN DAN METODA	12
A. Tempat dan Waktu	12
B. Bahan dan Alat	12
C. Rancangan Percobaan	12
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Analisis Tanah	17
B. Berat Kering Tanaman dan Serapan P	25
C. Produksi Tanaman	33

V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
Kesimpulan	36
Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

1. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa...	
2. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa...	
3. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa...	
4. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa...	38
5. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa...	39
6. Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa...	40