



**PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK NPK TERHADAP  
PRODUKSI BEBERAPA AKSESI TANAMAN JAGUNG  
(*Zea mays* L.)**

**SKRIPSI**

oleh

**DANNY PRATIKA**  
**NIM 081510501128**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK NPK TERHADAP  
PRODUKSI BEBERAPA AKSESI TANAMAN JAGUNG**

*(Zea mays L.)*

**SKRIPSI**

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan  
Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

oleh

**DANNY PRATIKA**  
**NIM 081510501128**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Danny Pratikta

NIM : 081510501128

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul :  
“Pengaruh Penambahan Pupuk NPK terhadap Produksi Beberapa Aksesi  
Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali  
jika disebutkan sumber-sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi  
manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan  
kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa adanya  
tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi  
akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Mei 2013

Yang menyatakan,

Danny Pratikta

NIM. 081510501128

## **SKRIPSI**

### **PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK NPK TERHADAP PRODUKSI BEBERAPA AKSESI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

Oleh  
Danny Pratikta  
NIM. 081510501128

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : **Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS**  
NIP. 19600317 198303 2 001

Dosen Pembimbing Anggota : **Dr. Rer. Hort. Ir. Ketut Anom W.**  
NIP. 19580717 198503 1 002

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Penambahan Pupuk NPK terhadap Produksi Beberapa Aksesi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari, tanggal : Kamis, 23 Mei 2012

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji  
Penguji 1,

**Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, M.S.**  
NIP. 19600317 198303 2 001

Penguji 2,

Penguji 3,

**Dr. Rer. Hort. Ir. Ketut Anom W.**  
NIP. 19580717 198503 1 002

**Ir. Soetilah Hardjosoedarmo, MS**  
NIP. 19490814 197603 2 001

Mengesahkan  
Dekan,

**Dr. Ir. Jani Januar, M.T.**  
NIP. 19590102 198803 1 002

## RINGKASAN

**Pengaruh Penambahan Pupuk NPK Terhadap Produksi Beberapa Aksesori Tanaman Jagung (*Zea mays* L.).** Danny Pratikta 081510501128. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman sereal penting ketiga setelah gandum dan beras di dunia. Ini tumbuh secara luas di banyak negara. Namun, di Indonesia produksi jagung masih rendah. Beberapa penyebab utama oleh menurunnya kesuburan tanah dan penggunaan pupuk yang berlebihan sehingga mengakibatkan penipisan unsur hara didalam tanah. Nitrogen, fosfor, dan kalium merupakan unsur hara penting dan merupakan faktor utama yang menentukan hasil dalam produksi jagung, di samping penggunaan untuk perakitan varietas unggul.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh pupuk NPK dengan beberapa aksesori jagung pada pertumbuhan dan produksi, mengevaluasi kadar protein yang terkandung dalam beberapa aksesori jagung dengan pemberian pupuk yang berbeda.

Percobaan dilaksanakan di Desa Kumendung, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi dari bulan November 2012 sampai Februari 2013. Percobaan menggunakan rancangan split plot dengan tiga ulangan. Petak utama adalah Pupuk NPK (200, 300, 400 kg NPK ha<sup>-1</sup>) dan sub-plot adalah Aksesori jagung (V1 = Srikandi Kuning x Manado Merah, V2 = Bisma x Srikandi Kuning, V3 = Srikandi Kuning x Bisma, dan V4 = Bisma x Manado Merah). Percobaan dianalisis dengan menggunakan statistik variansi (ANOVA) dan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf  $\alpha$  5% (Hanafiah, 2005) dengan menggunakan program excel.

Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun atas dan dibawah tongkol jagung, umur berbunga jantan, umur berbungan betina, umur masak fisiologis, berat tongkol per petak (kg), berat pipilan per petak (kg), berat tongkol per tanaman (g), panjang tongkol isi (cm), lingkaran tongkol (cm), berat 100 biji per tanaman (g), dan kandungan protein biji jagung (mg g<sup>-1</sup>).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan yang dicobakan pada parameter yang diamati. Perlakuan penambahan pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada semua parameter. Berdasarkan pemilihan karakter, semua aksesori terpilih lebih tinggi dibanding varietas Bisma. Kandungan protein rata-rata aksesori yang diuji yaitu 11,14 ; 10,25 ; 10,95 ; dan 10,10 mg g<sup>-1</sup> masing-masing untuk V1, V2, V3, dan V4.

## SUMMARY

**Effect of NPK Fertilizer Addition Accession Against Some Maize Production (*Zea mays* L.).** Danny Pratikta 081510501128. Agrotechnology Studies Program Faculty of Agriculture, University of Jember.

Maize (*Zea mays* L.) is the third important cereal crop after wheat and rice in the world. It grown widely in many countries. However, in Indonesia, maize production is still low. Some of the major causes by declining soil fertility and insufficient use of fertilizer resulting in severe nutrient depletion of soil. Nitrogen, phosphorus, and potassium are a vital plant nutrient and a major yield determining factor required for maize production, in addition to the use of high yielding varieties.

The objectives of the study was to evaluate the effect of NPK fertilizer in some accession of maize on it's growth and production. It's also evaluate the protein content of the accession under different fertilizer treatment.

The experiment was conducted in the Field Research, in Kumendung village, Muncar, Banyuwangi from November 2012 until February 2013. The experiment was set up as a split plot design with three replications. Main plot were NPK application rates (200, 300, 400 kg NPK ha<sup>-1</sup>) and the sub-plots were accession number ( V1 = Srikandi Kuning x Manado Merah ; V2 = Bisma x Srikandi Kuning ; V3 = Srikandi Kuning x Bisma ; and V4 = Bisma x Manado Merah). An split plot statistical analysis of variance (ANOVA) and Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5 % level of probability according to Hanafiah, (2005) was realized using the excel program.

Growth and yield parameters recorded at different stages of crop growth and development. There were plant height, leaves number above the ear, leaves number under the ear, tassel emergence, silk emergence, physiologically ripe age, ear length, ear weight, ear circumference, ear weight per plot, kernel weight, kernel weight per plot, 100-grain weight, and protein content.

The result showed that no significant different affected by the defferent NPK application rates on these accession. Base on the character selection, the



yielding of all accession were higher than Bisma variety. Content of the protein accession were 11,14 ; 10,25 ; 10,95 ; and 10,10 mg g<sup>-1</sup> for V1, V2, V3, and V4, respectively.

## PRAKATA

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, Segala puji dan syukur kepada dzat yang maha sempurna "Allah SWT" atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Penambahan Pupuk NPK terhadap Produksi Beberapa Aksesori Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)" dengan sebaik-baiknya. Karya Tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Jani Januar, M.T. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Jember,
2. Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, M.S. yang telah memberikan fasilitas percobaan dan juga atas segala bimbingan dan arahnya selama menempuh perkuliahan di Fakultas Pertanian, Universitas Jember,
3. Dr. Rer. Hort. Ir. Ketut Anom W. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahnya selama menempuh perkuliahan di Fakultas Pertanian, Universitas Jember,
4. Ir. Soetilah Hardjosoedarmo, MS. selaku dosen penguji dalam ujian sidang skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahnya selama menempuh perkuliahan di Fakultas Pertanian, Universitas Jember
5. Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC selaku ketua program studi Agroteknologi,
6. Ir. Sigit Suparjono, M.S., Ph.D. selaku ketua jurusan Budidaya Pertanian,
7. Ir. Niken Sulistyarningsih, MS.. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa,
8. Orangtuaku tercinta Poerwo Wijayadi dan Endang Sri Astuti yang telah memberikan restu, kasih sayang serta doa-doanya hingga sekarang, Adek-adeku tercinta Sheyla May Rezita dan Salsa Dinda Ayusetya yang selalu

memberikan dukungan, dan semua keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir,

9. Seluruh Staf Perpustakaan Universitas Jember yang telah menyediakan fasilitas buku-buku referensi, serta Pak Sugiono dan pak pardi yang telah membantu percobaan di lapang,
10. Sahabatku Sugeng Sudarmaji, Oria Alit Farisi, Agro Tegar Buana, Anshori, Icko Candra, Handy, Rizky Maulana, Yudi, Hyankasu A.P.F.S, Ria Restu, Aristya Ayu, terima kasih atas semua dukungan dan bantuannya,
11. Retno Prasetyo Wulandari yang selalu mendukung dan mengingatkan setiap tahap-tahap dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi,
12. Teman-teman CR, Ukmo, dan Imagro, yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian,
13. Rekan-rekan dari Agroteknologi 2008 yang turut berperan dalam membantu menyelesaikan penelitian,
14. Semua pihak yang telah membantu pembuatan skripsi ini.

Hanya doa yang dapat penulis panjatkan semoga segala kebaikan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran konstruktif dari pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pertanian, Amin.

Jember, Mei 2013

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	v
<b>SUMMARY</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Jagung .....	5
2.2 Populasi Hasil Persilangan Jagung .....	6
2.3 Respon Tanaman Jagung terhadap Penambahan pupuk NPK .....	7
2.4 Hipotesis .....	10
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu .....	11
3.2 Bahan dan Alat Percobaan .....	11
3.3 Rancangan Percobaan .....	11
3.4 Metode Analisis Data .....	12
3.5 Pelaksanaan Percobaan ..	12
3.6 Parameter Percobaan .....	14
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kondisi Umum Percobaan .....	16
4.2 Hasil Percobaan .....	18
4.3 Pembahasan .....	21
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran .....	36

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Perkembangan Luas Panen dan Produksi Jagung Nasional.....	1
2	Hasil analisis ragam dari seluruh parameter respon pemberian pupuk NPK terhadap beberapa aksesori jagung.....	19
3	Hasil uji lanjut dari aksesori hasil persilangan tanaman jagung.....	20

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1	Grafik Serangan Penyakit Bulai Jagung .....	17
2	Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Jagung .....	22
3	Grafik Rata-rata Jumlah Daun Atas dan Bawah Tanaman Jagung .....	23
4	Grafik Umur Berbunga Jantan dan Betina .....	24
5	Grafik Rata-rata Berat Tongkol Per Tanaman .....	26
6	Grafik Berat Tongkol Jagung Per Petak .....	26
7	Grafik Berat Pipilan Kering Per Petak .....	28
8	Grafik Rata-rata Panjang Tongkol isi .....	30
9	Grafik Rata-rata Lingkar Tongkol .....	30
10	Grafik Rata-rata Berat 100 Biji Jagung Tongkol Jagung .....	32
11	Grafik Rata-rata Jumlah Baris Tongkol Jagung .....	33
12	Grafik Kandungan Protein Jagung .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1	Hasil Analisis Ragam dan Uji Lanjut .....	42
2	Dosis pupuk yang disarankan di tiap tingkat II Jawa Timur .....	61
3	Perhitungan Pembuatan Pupuk .....	62
4	Dokumentasi Penelitian .....	65