



**EFEK APLIKASI PUPUK N DAN K PADA KARAKTER  
PEMBUNGAAN DAN KUALITAS BENIH  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu  
Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

**Oleh:**

**Lega Mulyawidhi  
NIM. 031510101100**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**

**SKRIPSI**

**EFEK APLIKASI PUPUK N DAN K PADA KARAKTER  
PEMBUNGAAN DAN KUALITAS BENIH  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh

**Lega Mulyawidhi**  
NIM. 031510101100

Pembimbing :

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Sholeh Avivi, M.Si.

Pembimbing Anggota : Ir. H. Irwan Sadiman, M.P.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Efek Aplikasi Pupuk N dan K pada Karakter Pembungaan dan Kualitas Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Senin

Tanggal : 04 Februari 2008

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji  
Ketua,

Dr. Ir. Sholeh Avivi, M.Si.  
NIP. 132 288 239

Anggota I,

Anggota II,

Ir. H. Irwan Sadiman, M.P.  
NIP. 131 287 089

Dr. Ir. Ketut Anom Wijaya  
NIP. 131 474 910

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, M.S.  
NIP. 130 531 982

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lega Mulyawidhi

NIM : 031510101100

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Efek Aplikasi Pupuk N dan K pada Karakter Pembungaan dan Kualitas Benih Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)* adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 04 Februari 2008

Yang menyatakan,

Lega Mulyawidhi  
NIM 031510101100

## RINGKASAN

**Efek Aplikasi Pupuk N dan K pada Karakter Pembungaan dan Kualitas Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt).** Lega Mulyawidhi, 031510101100; 2008: 38 halaman. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Proses dalam produksi benih berkualitas dipengaruhi oleh sumber benih, kultur teknik, dan pemeliharaan (Mugnisjah, 1990). Kultur teknik dalam hal ini diantaranya adalah pemupukan. Penambahan pupuk N dan K pada tanaman jagung manis diketahui mampu meningkatkan produksi secara nyata. Pemberian pupuk dengan dosis dan waktu yang tepat merupakan salah satu faktor utama dari teknologi budidaya yang mampu meningkatkan produksi tanaman. Sehingga dengan tingginya produksi tanaman, diharapkan juga kualitas benih yang dihasilkan akan bagus atau memiliki kualitas yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk N dan K (tunggal maupun bersama-sama) terhadap kualitas benih serta terhadap karakter pembungaannya.

Penelitian ini dilakukan di dua tempat, yaitu di desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember dan di Laboratorium Teknologi Benih Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember pada bulan Maret - September 2007. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi benih Galur murni jagung manis V<sub>332</sub>, pupuk Urea, SP-36, dan KCl serta decis. Alat yang digunakan meliputi timbangan, roll meter, plastik, kertas merang, alat pengecambah, pengukur kadar air, hand refraktometer, jangka sorong dan alat-alat pendukung lainnya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan dan empat ulangan. Faktor N terdiri dari tiga taraf perlakuan, yaitu N1 (Urea 400 kg/ha), N2 (Urea 450 kg/ha), dan N3 (Urea 500 kg/ha). Faktor K juga terdiri dari tiga taraf perlakuan, yaitu K1 (KCl 200 kg/ha), K2 (KCl 225 kg/ha), dan K3 (KCl 250 kg/ha). Data hasil pengamatan dianalisis dengan SPSS, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf 5% untuk membuktikan hipotesis pada penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada selang dosis N (urea) yang digunakan ternyata hanya berpengaruh nyata terhadap kadar gula dan keserempakan benih berkecambah. Dimana N1 (400 kg/ha) diperoleh keserempakan benih berkecambah tertinggi sebesar 73,3 %, dan kadar gula tertinggi dicapai pada perlakuan N3 (500 kg/ha) sebesar 16,5 %Brix. Sedangkan pada selang dosis K (KCl) yang digunakan ternyata berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter percobaan. Dengan demikian, macam perlakuan N dan K rata-rata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter meskipun ada perbedaan angka, dengan kata lain bahwa perlakuan N1 dan K1 sudah berpengaruh baik dan relatif sama dengan perlakuan yang lain dalam percobaan ini.

## SUMMARY

**The Affect of N & K Aplication on Flowering Character and Seed Quality in Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt).** Lega Mulyawidhi, 031510101126; 2008: 38 pages. Program Study of Agronomy, Faculty of Agriculture, Jember University.

Process of quality seed production is affected by souch of seed, technique culture, and cultivation. One factor that influences the technique culture is fertilization. Addition of N and K on sweet corn was known could increase the productivity. We expected with highly crop produce, the quality of seed will have high quality too. The purpose of this research was to know the affect of N and K treatment to quality of seed and its flower characters.

This research conducted in two places, in Arjasa, Jember and in Seed Technological Laboratory, in March - September 2007. This research was designed by factorial randomized complete. The Nitrogen factor consist of three level aplication, that was N1 (Urea 400 kg/ha), N2 (Urea 450 kg/ha), and N3 (Urea 500 kg/ha). Pottasium factor consist of three level aplication too, that was K1 (KCl 200 kg/ha), K2 (KCl 225 kg/ha), and K3 (KCl 250 kg/ha).

The result showed that N was only affected to sugar rate and seed germinate. Which N1 (Urea 400 kg/ha) had seed germinate highest (73,3%), and sugar rate highest get on N3 (Urea 500 kg/ha) aplication (16,5% Brix). While on Pottasium aplication not affected to all parameter.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan segala rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul **Efek Aplikasi Pupuk N dan K pada Karakter Pembungaan dan Kualitas Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)**.

Penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Strata Satu (SI) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Endang Budi Trisusilowati, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian yang telah memberikan izin atas penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini.
2. Bapak Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menyusun Karya Ilmiah Tertulis ini.
3. Bapak Dr. Ir. Sholeh Avivi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis serta pengarahan dan petunjuk sehingga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Ir. H. Irwan Sadiman, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan serta bimbingannya kepada penulis.
5. Bapak Dr. Ir. Ketut Anom Wijaya selaku Dosen Pembimbing Anggota II dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan serta bimbingannya kepada penulis baik selama menjalani kuliah maupun selama penulisan.
6. Proyek hibah bersaing dana SP-4 (Dr. Ir. Sri Hartatik, MS.) atas dana yang telah diberikan.
7. Segenap dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama Penulis kuliah.



8. Ibunda Siti Iriani, Ayahanda Suharmanto, adikku tercinta dan seluruh keluarga yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a serta motivasi dan dukungannya.
9. Teman-teman seperjuanganku, Aji, Pras, Ruri, Dadang, Yoga, Mamank, Eko, Anggita, Aziz, Irul, Eka, Pita, Gatrik, Ican, Nopenk, Zainul, Mona, Irma, Badrus dan Beti, kalian memeberikan motivasi dan kenangan tersendiri yang tak terlupakan selama penulis menjalani bangku perkuliahan.
10. Rekan Agro'03 dan seluruh warga HIMAGRO, terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya.
11. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini.

Penulis berupaya menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini sebaik-baiknya, namun segala bentuk kekurangan yang ada akan senantiasa mengharap saran dan kritik dari pembaca.

Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini memberikan manfaat bagi kita semua, Amin.

Jember, Februari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3.1 Tujuan .....	2
1.3.2 Manfaat .....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Umum Jagung Manis .....	3
2.2 Benih Jagung Manis .....	4
2.3 Peran Pupuk Nitrogen dan Kalium Pada Jagung Manis.....	6
2.3.1 Pupuk Nitrogen terhadap Karakter Pembungaan dan Kualitas Benih.....	7
2.3.2 Pupuk Kalium terhadap Karakter Pembungaan dan Kualitas Benih.....	8
2.4 Hipotesis .....	9
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
3.2 Bahan dan Alat .....	11
3.3 Metode .....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	12

3.4.1 Analisis Tanah .....	12
3.4.2 Pengolahan Lahan.....	12
3.4.3 Penanaman .....	13
3.4.4 Pemupukan.....	13
3.4.5 Penjarangan .....	13
3.4.6 Pemeliharaan .....	13
3.4.7 Pemanenan .....	14
3.5 Parameter Percobaan .....	14
3.5.1 Parameter Utama .....	14
3.5.2 Parameter Pendukung .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kondisi Umum.....	17
4.2 Hasil Pengamatan.....	17
4.3 Pembahasan.....	21
4.3.1 Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan/atau Kalium terhadap Karakter Pembungaan Jagung Manis .....	21
4.3.2 Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan/atau Kalium terhadap Kualitas Benih .....	24
<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
3.1	Hasil Analisis Unsur Hara Makro di Tanah Lahan Percobaan .....	12
4.1	Rangkuman Kuadrat Tengah pada Seluruh Parameter Pengamatan .....	18
4.2	Rata-rata Nilai Pengamatan Beberapa Parameter .....	19
4.3	Pengaruh interaksi Perlakuan N dan K terhadap waktu munculnya bunga jantan .....	20
4.4	Rerata Keserempakan Benih Berkecambah dan Kadar Gula Akibat Perlakuan Urea.....	21

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Pengaruh Perlakuan Dosis Urea terhadap Munculnya Bunga Jantan dan Betina.....	22
4.2	Pengaruh Perlakuan Dosis KCl terhadap Munculnya Bunga Jantan dan Betina.....	23
4.3	Interaksi Antara Perlakuan Nitrogen dan Kalium terhadap Waktu Munculnya Bunga Jantan.....	24
4.4	Macam Perlakuan Dosis Urea terhadap Kadar Gula Jagung Manis .....	25
4.5	Pengaruh Perlakuan Dosis Urea dan KCl terhadap Jumlah Tongkol Layak Panen.....	26
4.6	Pengaruh Perlakuan Dosis Urea dan KCl terhadap Berat 100 Biji .....	26
4.7	Pengaruh Perlakuan Dosis Urea dan KCl terhadap Daya Kecambah Benih .....	28
4.8	Macam Perlakuan Dosis Urea terhadap Keserempakan Benih.....	29
4.9	Tongkol Jagung Manis pada Perlakuan dan Blok yang Berbeda...	32
4.10	Seratus Biji Jagung Manis pada Perlakuan dan Blok yang Berbeda.....	32
4.11	Benih dengan Warna yang Berbeda pada Perlakuan dan Blok yang Berbeda.....	33
4.12	Benih dengan Warna yang Berbeda pada Perlakuan dan Blok yang Berbeda dengan Posisi Sejajar.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kandungan Zat Gizi Jagung dan Jagung Manis.....	39
2.	Perbedaan antara Analisis Usaha Jagung Manis dan Jagung Biasa Per Hektar.....	39
3.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Waktu Muncul- nya Bunga Jantan.....	40
4.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Waktu Muncul- nya Bunga Betina .....	41
5.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Jumlah Malai ....	42
6.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Panjang Malai ...	43
7.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Jumlah Tongkol Layak Panen Per Petak (%).....	44
8.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Jumlah Baby Corn Per Petak (%).....	45
9.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Berat Tongkol Per Tanaman .....	46
10.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Panjang Tongkol Isi .....	47
11.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Diameter Tongkol.....	48
12.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Jumlah Biji Per Tanaman.....	49
13.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Berat 100 Biji....	50
14.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Kecepatan Tumbuh.....	51
15.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Keserempakan Benih Berkecambah.....	52
16.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Daya Kecambah .....	53
17.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Indeks Kecepatan Berkecambah.....	54
18.	Hasil Perlakuan N (Urea) dan K (KCl) terhadap Kadar Gula.....	55
19.	Rerata Hasil Parameter Pembungaan pada Masing-masing Perlakuan yang Berbeda .....	56

20.	Rerata Hasil Parameter Kualitas Benih pada Masing-masing Perlakuan yang Berbeda .....	57
21.	Deskripsi Tanaman Berdasarkan Hasil Penelitian ini .....	57