

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS PUPUK NPK MUTIARA
16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh :

RIKA ANDRI YANI

04 111 032



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2009

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS PUPUK NPK MUTIARA
16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh :

RIKA ANDRI YANI

04 111 032

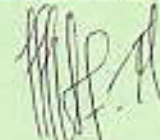
Menyetujui

Dosen Pembimbing



(Prof. Ir. H. Ardi, MSc)
NIP. 130 816 270

Dosen Pembimbing II



(Ir. Muhsanati, MS)
NIP. 131 802 997

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas,**



(Prof. Ir. H. Ardi, MSc)
NIP. 130 816 270

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Andalas,**



(Ir. Fevi Frizia, MS)
NIP. 131 757 361

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian
Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 4 Maret 2009**

**PENGARUH BEBERAPA DOSIS PUPUK NPK MUTIARA 16:16:16
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Abstrak

Percobaan lapangan tentang pengaruh beberapa dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis telah dilaksanakan di kebun percobaan lahan basah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Limau Manis Padang dengan jenis tanah Ultisol dan ketinggian tempat \pm 250 meter dari permukaan laut dari bulan Oktober 2008 sampai Januari 2009. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Ditinjau dari aspek mata kuliah Budidaya Tanaman Pangan.

Percobaan ini disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan 4 kelompok. Perlakuan yang diberikan yaitu 0 kg/ha (A), 100 kg/ha (B), 200 kg/ha (C), 300 kg/ha (D), 400 kg/ha (E). Variabel pengamatan yang diamati dalam percobaan ini adalah tinggi tanaman, umur keluar bunga jantan dan bunga betina, diameter batang, Indeks Luas Daun (ILD), panjang tongkol berkelobot, panjang tongkol yang berisi, hasil tongkol per petak dan per hektar. Data pengamatan yang lebih besar dari uji F tabel 5% dilanjutkan dengan Duncant's New Mutiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 tidak menunjukkan pengaruhnya terhadap pertumbuhan negetatif tanaman jagung manis. Namun demikian menunjukkan pengaruhnya terhadap produksi tanaman jagung manis pada dosis sebanyak 400 kg/ha.

I. PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman yang mengandung karbohidrat terbesar kedua setelah beras dan sudah memasyarakat di Indonesia, bahkan di beberapa daerah dijadikan sebagai bahan pangan utama setara dengan beras. Meskipun setelah swasembada beras merata, namun permintaan terhadap jagung terus mengalami peningkatan karena selain digunakan sebagai bahan pangan juga digunakan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri (Purnomo dan Rudi, 2005).

Kemajuan teknologi telah berhasil mengembangkan berbagai jenis jagung. Jenis jagung yang kini banyak digemari adalah jagung manis atau *sweet corn* (*Zea mays saccharata* Sturt). Dahulu sebelum ada jagung manis orang hanya mengenal jagung biasa, namun begitu merasakan enaknyanya jagung manis banyak yang mulai menggemari. Hal ini disebabkan jagung manis memiliki kelebihan cita rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Selain itu umur produksinya lebih genjah sehingga sangat menguntungkan dari segi ekonomi bahkan dari segi kesehatan sangat baik karena mengandung lemak yang rendah, kolesterol rendah, serat tinggi, karbohidrat tinggi, vitamin, dan mengandung gula sukrosa yang aman bagi penderita diabetes. Makin banyaknya swalayan, baik besar maupun kecil meningkatkan permintaan sehingga pertanaman jagung manis semakin berkembang (Palungkun dan Asiani, 2004).

Tingginya permintaan akan jagung manis menyebabkan harga per tongkol jagung manis lebih mahal bila dibandingkan dengan harga per tongkol jagung biasa. Petani belum dapat memenuhi permintaan pasar karena berbagai macam kendala seperti sistem budidaya yang masih rendah, teknologi prapanen dan pasca panen yang kurang mendukung sehingga hasil dan kualitas produksi belum mampu bersaing dengan pasar luar negeri.

Peningkatan produksi jagung manis di Indonesia dapat dilakukan dengan dua cara, pertama secara ekstensifikasi yaitu perluasan daerah pertanaman dengan jalan membuka daerah-daerah baru. Kedua dengan intensifikasi yaitu dengan meningkatkan daya hasil tiap satuan luas tertentu melalui penerapan teknologi, diantaranya pemakaian pupuk dan cara pemberian yang tepat pada tanaman.

Karama, Adiningsih dan Richyati (1996) menjelaskan bahwa dalam teknologi pemupukan, kebutuhan pupuk harus berdasarkan pada status dan kemampuan tanah untuk menyediakan unsur-unsur hara dan kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara tersebut. Disamping itu juga perlu diperhatikan keadaan iklim, lingkungan. Untuk jenis tanaman, jenis pupuk, takaran atau dosis dan cara pemberian pemupukan yang digunakan, seharusnya tergantung pada daerah setempat. Masing-masing daerah kemungkinan mempunyai perbedaan sangat besar. Hal ini disebabkan oleh tingkat kesuburan, struktur dan jenis tanah, keadaan alam serta ketinggian tempat yang berbeda (Setiadi, 1996).

Pemakaian tanah untuk usaha pertanian secara terus menerus dapat menurunkan produktifitas tanah. Untuk memperbaiki ini perlu dibantu dari luar, salah satunya dengan penambahan bahan anorganik ke dalam tanah melalui pemupukan (Soegiman, 1982). Pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman perlu diperhatikan dimana kelebihan dan kekurangan unsur hara dalam tanah akan berpengaruh terhadap proses fisiologi tanaman (Soepardi, 1992)

Pemakaian pupuk anorganik mempunyai keuntungan yakni (1) kadar haranya tinggi, (2) lebih mudah menentukan jumlah pupuk yang diperlukan sesuai dengan keperluan tanaman, (3) hara yang diberikan dalam bentuk tersedia, (4) dapat diberikan pada saat-saat yang tepat, (5) pemakaian dan pengangkutan lebih mudah dan murah karena kadar haranya tinggi. Pupuk majemuk NPK Mutiara 16:16:16 merupakan pupuk majemuk anorganik yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium yang semuanya mutlak dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berproduksi maksimal. Penggunaan pupuk ini lebih praktis, karena hanya dengan satu kali penebaran ke tanah, beberapa jenis unsur hara dapat diberikan (Novizan, 2005). Krisnawati dan Firmansyah (2003) menyimpulkan bahwa dengan pemakaian dosis pupuk lengkap NPK 15:15:15 sebanyak 350 kg/ha untuk tanaman jagung dapat menghasilkan produksi jagung sebanyak 5,45 ton/ha.

Pupuk majemuk NPK Mutiara 16:16:16 merupakan salah satu alternatif usaha pemupukan yang diberikan pada tanaman untuk merangsang pembuahan. Pupuk ini di aplikasikan dengan cara di tebar ke tanah. Pupuk akan diserap tanaman lewat akar (Novizan, 2005).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan percobaan dengan judul "**Pengaruh Beberapa Dosis NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*)**". Percobaan ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi tanaman

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman jagung manis pada beberapa dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan menggunakan uji F pada taraf 5% menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata (Lampiran 9a). Data tinggi tanaman ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman jagung manis pada beberapa dosis pupuk NPK Mutirara 16:16:16 pada umur 42 hari setelah tanam

Dosis Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (kg/ha)	Tinggi Tanaman (cm)
0	88,80
100	112,45
200	100,38
300	118,15
400	118,00

KK = 2,80 %

Angka-angka pada lajur tinggi tanaman jagung manis di atas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Berdasarkan hasil percobaan didapatkan pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis yang terendah terdapat pada perlakuan 0 kg/ha pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yaitu 88,8 cm dan tertinggi pada pemberian 300 kg/ha pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yaitu 118,15 cm, namun demikian pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 tidak menunjukkan pengaruh yang nyata antar perlakuan.

Tidak terdapatnya pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap tinggi tanaman jagung manis diantara masing-masing perlakuan disebabkan karena kebutuhan tanaman jagung manis terhadap unsur hara belum tercukupi karena belum terurainya pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dimana pupuk ini sifatnya lambat terurai sehingga tidak cepat terserap oleh tanah seutuhnya. Selain itu juga tanah yang digunakan untuk percobaan ini memiliki kadar hara yang rendah (Lampiran 7) walaupun sudah ditambahkan dengan pemberian pupuk kandang namun belum juga mencukupi kebutuhan hara untuk tanaman jagung manis.

Setyadmidjaya (1986), menyatakan bahwa N berperan merangsang pertumbuhan batang yang akhirnya dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman.

Unsur N, P dan K yang cukup dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman, dimana N merupakan penyusun protoplasma sel-sel, seperti titik tumbuh sehingga dapat meningkatkan tinggi tanaman (Dwijoseputro, 1994).

4.2 Umur keluar bunga jantan dan umur keluar bunga betina

Hasil pengamatan terhadap umur keluar bunga jantan dan bunga betina jagung manis pada beberapa dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan menggunakan uji F pada taraf 5% menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata (Lampiran 9b). Data umur keluar bunga jantan dan betina tanaman jagung manis ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Umur keluar bunga jantan dan betina tanaman jagung manis pada beberapa dosis pupuk NPK Mutirara 16:16:16

Dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (kg/ha)	Umur keluar bunga (hst)	
	Jantan	Betina
0	55,95	61,35
100	55,30	59,20
200	55,90	60,65
300	55,75	60,85
400	54,20	59,05
KK	0,6%	0,6%

Angka-angka pada lajur umur keluar bunga jantan dan betina tanaman jagung manis di atas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Untuk umur keluar bunga jantan dan betina tanaman jagung manis. Dari tabel dapat disimpulkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh yang hampir sama dengan perlakuan 0 kg/ha (tanpa pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16). Rata-rata saat muncul bunga jantan pada tanaman jagung manis berkisar antara 54,20 – 55,95 hari dan begitu juga dengan rata-rata saat muncul bunga betina pada tanaman jagung manis berkisar antara 59,05 – 61,35 hari.

Tidak terdapatnya pengaruh pupuk NPK yang nyata terhadap saat muncul bunga jantan dan betina pada tanaman jagung manis ini disebabkan karena suplai

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK mutiara 16:16:16 sebanyak 0-400 kg/ha belum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis. Pemberian dosis pupuk NPK mutiara 16:16:16 sebanyak 400 kg/ha memberikan hasil tertinggi diantara perlakuan yang lain pada pengamatan panjang tongkol berkelobot, panjang tongkol yang berisi dan berat tongkol per petak dan per hektar.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat disarankan untuk menggunakan dosis pupuk NPK mutiara 16:16:16 sebanyak 300 kg/ha dalam peningkatan produktifitas tanaman jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius. 2005. *Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Darjanto dan S.Satifah. 1992. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. Gramedia. Jakarta. 156 hal.
- Djafaruddin. 1970. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 39 hal.
- Dwijosaputro, 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta
- Effendi, S. 1986. *Bercocok Tanaman Jagung*. Penerbit Yasaguna. Jakarta.
- Gardner, F.P., P.R dan N.M.Fisher. 1992. *The Physiology of crop plant*. Terjemahan Herawati Susilo. Fisiologi tanaman budidaya tropik. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 734 hal.
- Hakim, N. M. Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.C.Nugroho,MR. Saul,M.A.Diha, G.B. Hong dan H. H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. 489 hal.
- Ismal, G. 1997. Ekologi Tumbuhan dan Tanaman (Pengantar Agroekologi). Angkasa Raya. 196 hal.
- Karama, S.Adiningsih dan S.Rochyati. 1996. Prospek Penggunaan S, K, Mg di Indonesia. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Pengembangan Pertanian, dalam Kumpulan Makalah dan Pestisida. Program Pascasarjana Univeristas Andalas Padang.
- Krisnawati. A. M. Anang Firmansyah. Pengkajian pupuk alternatif di lahan kering Kalimantan Tengah (Skripsi).2003. www.litbang.deptan.go.id
- Lakitan. B. 1995. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raya Grafindo Persada. Jakarta. 203 hal.
- Lingga, P. 1999. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Lingga dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penenbar Swadaya. Jakarta. 123 hal.
- Mugnisjah,W.Q. dan A. Setiawan. 1995. Pcoduksi Benih. Penerbit Bumi Aksara. 129 hal.
- Muhadjir, F. 1988. Karakter tanaman jagung. Dalam Subandi, M,Syam dan A. Wijono. *Jagung*. BPPT. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman. Bogor.
- Muhsanati. 1986. Pengaruh Populasi Tanaman terhadap Iklim Mikro pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays*, L). Tesis Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.