# PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS ( Zea mays saccharata Sturt )

#### Oleh

#### **NUR RAHMAN**



# FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG PALEMBANG 2020

## PENGARUH PEMBERIAN POC DAN PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS ( Zea mays saccharata Sturt )

## PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS ( *Zea mays saccharata St*urt )

# Oleh NUR RAHMAN

422015013

#### **SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

# PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

**PALEMBANG** 

2020

#### **MOTTO**

"Boleh jadi kamu membenci sesuatu namun ia amat baik bagimu dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu namun ia amat buruk bagimu, Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui"

(Qs. Al-baqarah;216)

#### Puji syukur kehadirat Allah SWT, skripsi ini

#### kupersembahkan kepada:

- Kedua orang tuaku, Bapak Setu dan ibu Sukinah, terimakasih atas jerih payah dan doanya untukku dalam menyelesaikan studi ini.
- Untuk saudaraku, Romiati, Muhamad Waji, dan Tri aprilianto atas semua doa, motivasi dan saran serta memberikan semangat sehingga terwujud skripsi ini.
- ❖ Kepada dosen pembimbingku ibu Nurbaiti Amir.,SE,SP,Msi dan ibu Berliana Palmasari.,S.Si,M,Si terimakasih sudah membimbingku dalam menyelesaikan tugas akhirku.

#### **SUMMARY**

NUR RAHMAN. The effect of liquid organic fertilizer and NPK fertilizer on the growth and production of sweet corn plants. (Zea mays saccharata Sturt) (Supervised by NURBAITI AMIR and BERLIANA PALMASARI. The purpose of this study was to determine and determine the type of liquid organic fertilizer and NPK fertilizer dosage that was right for the growth and production of sweet corn plants. (Zea mays saccharata Sturt). This research has been carried out in the land owned by farmers located on a voluntary road, kel. Taman bunga, kec sukarami, KM 7 Palembang south sumatera. Research time is from Oktober until December 2019. The research method used is the field experiment method. The design used was a split-plot design with 9 treatment combinations and 3 replications. As for the treatment referred to is as follows: main plot, type of liquid organic fertilizer (P): P0 = without POC, P1 = POC of fruit waste, P2 = POC of vegetable waste. Children plots, NPK fertilizer dosage type  $(A):A_1=100 \text{kg/ha}(30 \text{g/plot}), A_2=300 \text{kg/ha}(90 \text{g/plot}), A_3=500 \text{kg/ha}(150 \text{g/plot}).$ Based on the results of the study showed that liquid organic fertilizer fruit waste gives the best results on plants and sweet corn production, and NPK fertilizer application with a dose of 300kg/ha gives the best results on the growth and production of sweet corn.

#### **RINGKASAN**

**NUR RAHMAN.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis ( *Zea mays saccharata Sturt* ) (Dibimbing oleh **NURBAITI AMIR dan BERLIANA PALMASARI.** 

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan menentukan jenis pupuk organik cair dan dosis pupuk NPK Majemuk yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis ( Zea mays saccharata Sturt ). Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec.Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Waktu penelitian pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2019. Metode yang di gunakan adalah metode eksperimen lapangan. Rancangan yang digunakan adalah rancangan prtak terbagi (split-plot design) dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: Petakan Utama, Jenis POC (P):  $P_0 = \text{Tanpa POC}, P_1 = \text{POC limbah buah-buahan}, P_2 = \text{POC limbah buah-buahan}$ POC limbah sayur-sayuran. Anak Petakan, Jenis Takaran NPK Majemuk (A): A1 = 100 kg/ha (30 g/petak), A2 = 300 kg/ha (90 g/petak), A3 = 500 kg/ha (150 g/petak).Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa pupuk oraganik cair limbah buah-buahan memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi jagung manis, dan pemberian pupuk NPK Majemuk dengan dosis 300kg/ha memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

## PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS ( Zea mays saccharata Sturt )

#### Oleh

#### NUR RAHMAN

#### 422015013

Telah di Pertahankan pada ujian tanggal, 26 Februari 2020

**Pembimbing Utama** 

**Pembimbing Pendamping** 

Nurbaiti Amir., SE, SP, MSi

Berliana Palmasari .,S,Si,M,Si

Palembang, Maret 2020

Fakultas Pertaniaan

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan

Ir. Rosmiah, M.S.i

NBM/NIDN, 913811/0003056411

#### HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Rahman

Tempat / Tanggal Lahir : Tulus Ayu / 13 Mei 1997

NIM : 422015013

Program studi : Agroteknologi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

#### Menyatakan bahwa:

 Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguhsungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dengan segala konsekuensinya.

- Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
- 3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Februari 2020

Nur Rahman

#### KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-nya lah penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis Tanah ( Zea mays saccharata Sturt )" yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada fakultas pertanian universitas muhammadiyah palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada ibu Nurbaiti Amir,SP,SE,M.Si selaku pembimbing Utama dan ibu Berliana Palmasari,S.Si,M.Si selaku pembimbing pendamping, serta kepada ibu Dr. Ir Neni Marlina,M.Si dan ibu Ir. Heniyati Hawalid,M.Si selaku penguji yang telah banyak membantu dalam bimbingan, pengarahan dan masukkan serta waktu yang diberikan dalam menyelesaikan penelitian dan penyusuna skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Amin.

Palembang, Maret 2020

**Penulis** 

#### RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Mei 1997 di Desa Tulus Ayu Kec. Belitang Madang Raya Kab. Oku Timur Provinsi Sumatera Selatan, merupakan anak ke empat dari empat bersaudara dari Bapak Setu dan Ibu Sukinah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2009 di SD Negeri 1 Tulus Ayu ,Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2012 di SMP NU Yosowinangun, Sekolah Menengah Atas pada tahun 2015 di MA (Madrasah Aliyah) Bangka Barat. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2015.

Pada bulan September 2019 penulis mengikuti praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Mitra Aneka Rezeki, Kecamatan Pulau Rimau, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. dengan Judul ".Pembukaan lahan Perkebunan pada tanaman Kelapa Sawit". Pada bulan Januari sampai Februari 2019 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Sungai lais Kecamatan Kalidoni Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

Pada bulan Oktober sampai Desember 2019 penulis melaksanakan penelitian di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec.Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis ( Zea mays saccharata Sturt )

# **DAFTAR ISI**

		F	Halaman
KA	TA	PENGANTAR	ix
RI	WAY	YAT HIDUP	x
DAFTAR TABEL			xiii
DA	FTA	AR GAMBAR	xiv
DA	FTA	AR LAMPIRAN	xvi
I.	PE	NDAHULUAN	1
	A.	Latar Belakang	1
	B.	Tujuan Penelitian	3
II.	KE	RANGKA TEORISTIS	4
	A.	Tinjauan Pustaka	4
		1. Sistematika dan Botani Tanaman Jagung	4
		2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	5
		3. Peranan Pupuk Organik Cair (POC)	6
		4. Peranan Pupuk NPK Majemuk	7
	B.	Hipotesis	8
III.	PE	LAKSANAAN PENELITIAN	9
	A.	Tempat dan Waktu	9
	B.	Bahan dan Alat	9
	C.	Metode Penelitian	9
	D.	Analisis Statistik	10
	E.	Cara Kerja	12
	F.	Peubah yang Diamati	17
IV	н	ASII DAN PEMRAHSAN	20

	A. Hasil	20
	B. Pembahasan	34
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
	A. Kesimpulan	37
	B. Saran	37
DA	FTAR PUSTAKA	38

# DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Kombinasi Perlakuan POC dan Pupuk NPK Majemuk	10
2. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design)	. 10
Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Perlakuan POC dengan Pupuk N Majemuk Terhadap Peubah yang Diamati      Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Tinggi Tanaman (cm)	. 20
5. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Tinggi Tanaman (cm)	. 22
6. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Jumlah Daun (helai)	. 23
7. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Jumlah Daun (helai)	. 24
8. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Panjang Tongkol (cm)	. 25
9. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Panjang Tongkol (cm)	. 26
10. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Diameter Tongkol (cm)	. 27
11. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Berat Tongkol per Tanaman(	g) 29
12. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Berat Tongkol per Tanama	n (g) 30
13. Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap Berat Tongkol per Petak (k	(g) 32

# **DAFTAR GAMBAR**

		Halaman
1.	Tahap Pembuatan Pupuk Organik Cair	12
2.	Penyiapan Lahan	13
3.	Penanaman	13
4.	Pemupukan	14
5.	Penyiraman	14
6.	Penjarangan	15
7.	Pembumbunan	15
8.	Penyiangan Gulma	15
9.	Pengendalian Hama dan Penyakit	16
10.	Panen	16
11.	Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)	17
12.	Pengamatan Jumlah Daun (Helai)	17
13.	Pengukuran Panjang Tongkol (cm)	18
14.	Pengukuran Diameter Tongkol (cm)	18
15.	Penghitungan Berat Tongkol per Tanaman (g)	19
16.	penghitungan berat tongkol per Petak (kg)	19

# DAFTAR LAMPIRAN

	Ha	alaman
1.	Denah Penelitian di Lapangan	40
2.	Deskripsi Jagung Manis Varietas Sweet Boy	41
3.	Data Tinggi Tanaman (cm)	42
4.	Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman	42
5.	Data Jumlah Daun (Helai)	43
6.	Hasil Analisi Keragaman Jumlah Daun	43
7.	Data Panjang Tongkol (cm)	44
8.	Hasil Analisis Keragaman Panjang Tongkol	44
9.	Data Diameter Tongkol (cm)	45
10.	Hasil Analisis Keragaman Diameter Tongkol	45
11.	Data Berat Tongkol per Tanaman (g)	46
12.	Hasil Analisis Keraganaman Berat tongkol per Tanaman	46
13.	Data Berat Tongkol per Petak (kg)	47
14.	Hasil Analisis Keragaman Berat Tongkol per Petak	47
15.	Pengaruh POC Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung	
16	Manis  Pengaruh Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan	48
10.	Produksi Jagung Manis	48
17.	Pengaruh POC dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan da Produksi Jagung Manis	an 49

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

#### A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan jenis tanaman yang berasal dari Amerika dan sudah cukup lama dikenal serta dikembangkan di Indonesia. Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat, karena rasanya yang enak dan manis serta mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Hal tersebut yang menjadikan semakin tingginya permintaan jagung manis (Dewi dan Kusumiyati, 2016).

Budidaya tanaman jagung manis relatif lebih menguntungkan dari jagung biasa karena jagung manis mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dipasaran dan masa produksinya relatif lebih cepat. Tanaman jagung manis dipanen ketika berumur 60-65 hari setelah tanam. Sisa berangkasan dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan tongkol jagung sekunder dapat dijadikan jagung semi sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani (Junaedi *et al*, 2000).

Berdasarkan angka produksi jagung tahun 2017 sebanyak 27,95 juta ton atau meningkat 18,53% dibandingkan tahun 2016 sebesar 23,58 juta ton. Tahun 2018 produksi jagung nasional sebesar 30 juta ton atau naik 7,34% surplus 9,77 ton. sedangkan di Sumatera selatan pada tahun 2016, panen jagung manis mencapai 552 ribu ton lebih, naik menjadi 706 ribu ton lebih pada 2017 akan meningkat karena adanya peningkatan pada luas panen dan produktivitas (Badan Pusat Statistik, 2018).

Salah satu faktor pembatas pertumbuhan tanaman jagung manis adalah unsur hara. Keadaan unsur hara di dalam tanah sangat menentukan hasil jagung manis, untuk mencapai hasil yang optimum tanaman jagung manis memerlukan input hara yang memadai. Tanaman jagung manis tidak akan memberikan hasil yang baik jika unsur hara yang diperlukan tidak cukup. Unsur hara merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Lingga dan Marsono, 2007).

Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2012), menyatakan bahwa pemupukan dimaksudkan untuk mengganti kehilangan unsur hara pada media atau tanah dan merupakan salah satu usaha yang penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pupuk terbagi atas dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik dapat diberikan dalam bentuk padat, namun saat ini pupuk organik cair (POC) sudah banyak digunakan petani untuk pemupukan tanaman sayuran dan buah- buahan, seperti tanaman jagung manis. Pupuk organik merupakan pupuk yang tersedia dalam bentuk cair, didalamnya terkandung unsur hara berbentuk larutan sehingga sangat mudah diserap tanaman. Pupuk organik cair dapat digunakan dengan cara disiramkan ataupun disemprotkan pada daun atau batang tanaman. sumber bahan baku pupuk organik cair tersedia dalam bentuk limbah, baik limbah rumah tangga, pasar, pertanian, dan peternakan. Pupuk organik cair merupakan larutan dari hasil pembusukan buah-buahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan (Hadisuwito, 2010).

Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik pupuk dengan meramu bahan-bahan kimia anorganik berkadar hara tinggi misalnya pupuk NPK Majemuk merupakan pupuk campuran yang mengandung lebih dari satu macam unsur hara, yaitu unsur P berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal. Unsur K berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman. Pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit, dan juga dapat menurunnya kualitas produksi (Agustina, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Rahmah et al. (2014), menyatakan bahwa pupuk organik cair limbah sayur-sayuran memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Selanjutnya menurut Wahida et al (2016), menyatakan bahwa pupuk organik limbah buah-buahan memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis. Berdasarkan hasil

penelitian pupun anorganik NPK Majemuk Yani (2009), dosis pupuk NPK Majemuk 300 kg/ha memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dalam produksi tanaman jagung manis.

Berdasarkan hal di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk NPK Majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

#### **B.**Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan jenis pupuk organik cair dan dosis pupuk NPK Majemuk yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2017. Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung Menurut Provinsi. Tersedia di : http://www.bps.go.id/.diakses 10-April-2019
- Danamik, M.M.B., Bacthiar E.H., Fauzi, Sarifuddin, danHamidah H., 2011. Kesuburan Tanah danPemupukan USU Press, Medan. Hal 262
- Danarto, S.2011. Pembuatan pupuk dan pestisida organik. Indonesian Forestry and Governance Institute. Yogyakarta
- Dewi, P dan Kusmiyati.2016.Fisiologi tanamanan budidaya.Universitas Indonesia,Jakarta.
- Dongoran, D,2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt).
- Gumeleng, G.2003. ). Minus one test pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi jagung di moyag modayang Mongondow. Universitas Pertanian Sam Rarulangi, Manado.
- Hadisuwito, S. 2016. Membuat Pupuk Kompos Cair. Agro Media. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2000. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo. Jakarta
- Haryanto,2013. Budidaya Jagung Manis Organik. Pustaka Baru Press. Yogyakarta,206 hal.
- Harizamry. 2017. Tanaman Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2007. Petunjuk Pengunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta...
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press.Bogor.
- Musnamar,E.1.,2010. Pupuk Organik Padat Pembuatan dan Aplikasi, Penebar Swadaya, Jakarta
- Nassaruddin dan Rosmawati, 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair (Poc) Hasil Fermentasi buah-buahan,sayur-sayuran Terhadap Pertumbuhan bibit jagung manis. Agristem7:29-30
- Purwano dan R. Hartono. 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwendro dan Nurhidayat.2016. Mengolah Sampah untuk Pupuk Pestisida Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.

Puspadewi dan W. Sutari.2016.Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan dosis Pupuk N,P,dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis.Jurnal Kultivasi Vol.15.

Rosmarkam dan Yuwono.2012.Ilmu kesuburan tanah. Kanisius, Yogyakarta.

Rukmana, RH, 2016. Usaha Tani Jagung Manis. Medan.

Syafrudin, Faesal dan M. Akil.2010.Pengelolan Hara pada Tanaman Jagung Manis.Balai Penelitian Tanaman Holtikultura.

Suprapto. 2016. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta

Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik Kanisius, Yogyakarta.

Sutedjo, M.2002. Pupuk dan Cara pemupukan Rineka cipta, Jakarta.

Sutoro, Yoyo S, dan Iskandar. 2015. Budidaya Tanaman Jagung Manis.

Balai Penerbit Tanaman Pangan. Bogor.

Tandisau, P , Darmawidah dan Warda.2005. Kajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.Makasar.

Tim Karya Tani Mandiri, 2013. Pedoman Bertanam Jagung. Nusantara Aulia

Yani, RA.2009. Pengaruh beberapa dosis pupuk NPK Majemuk 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (Zea mays saccharata Sturt).Jurnal Agrifor Vol.13.