

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)**



oleh  
**Robi Hidayatullah**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG  
PALEMBANG**

**2022**

## ABSTRAK

ROBI HIDAYATULLAH. Pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt*). Dibimbing oleh Zulkarnain Husny dan Rostian Nafery .

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Univ. Tridianti Palembang di Desa Pulau Semambu Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan mulai dari bulan Oktober sampai Desember 2022.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 60 tanaman, maka jumlah tanaman yang diteliti sebanyak 1440 tanaman. Perlakuan yang diteliti adalah  $P_0$  = tanpa pupuk,  $P_1$  = pupuk kandang kotoran ayam 5 ton/ha dan pupuk NPK 100 kg/ha,  $P_2$  = pupuk kandang kotoran ayam 10 ton/ha dan pupuk NPK 150 kg/ha,  $P_3$  = pupuk kandang kotoran ayam 15 ton/ha dan pupuk NPK 200 kg/ha,  $P_4$  = pupuk kandang kotoran ayam 20 ton/ha dan pupuk NPK 250 kg/ha,  $P_5$  = pupuk kandang kotoran ayam 25 ton/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha. Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (mm), berat tongkol dengan kelobot (g) dan berat tongkol tanpa kelobot (g).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, pemberian pupuk kandang kotoran ayam 25 ton/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yaitu menghasilkan tinggi tanaman sebesar 230,46 cm, jumlah daun sebanyak 19,70 helai pada minggu ke-6, umur berbunga sebesar 51,23, panjang tongkol sebesar 15,10 cm ,diameter tongkol sebesar 50,71 mm, berat tongkol dengan kelobot sebesar 393,83 g dan berat tongkol tanpa kelobot sebesar 276,16 g.

## ABSTRACT

ROBI HIDAYATULLAH. Effect of chicken manure and npk fertilizer on growth and yield of sweet corn (*Zea mays Saccharata Sturt*). Supervised by Zulkarnain Husny and Rostian Nafery.

This study aimed to obtain the best dose of chicken manure and NPK fertilizer on the growth and yield of sweet corn (*Zea Mays Saccharata Sturt*). This research has been carried out in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Univ. Tridinanti Palembang in Pulau Semambu Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra from October to December 2022.

The research design used was an experimental method using a Randomized Block Design (RBD) with 6 treatments and 4 replications, each replication consisted of 60 plants, so the number of plants studied was 1440 plants. The number of plants studied in the experimental unit were 6 sample plants. The treatments studied were P<sub>0</sub> = without fertilizer, P<sub>1</sub> = chicken manure 5 tons/ha and NPK fertilizer 100 kg/ha, P<sub>2</sub> = chicken manure 10 tons/ha and NPK fertilizer 150 kg/ha, P<sub>3</sub> = 15 tons/ha of chicken and 200 kg/ha of NPK fertilizer, P<sub>4</sub> = 20 tons/ha of chicken manure and 250 kg/ha of NPK fertilizer, P<sub>5</sub> = 25 tons/ha of chicken manure and 300 kg/ha of NPK fertilizer. The variables observed were plant height (cm), number of leaves (strands), flowering age (days), length of ear (cm), diameter of ear (mm), heavy cob with husk (g) and heavy of cob without husk (g).

Based on the results of the research conducted, it can be concluded that the application of chicken manure 25 tons / ha and NPK fertilizer 300 kg / ha has a good effect on the growth and yield of corn plants, namely producing plant height of 230.46 cm, number of leaves as much as 19.70 strands. at the 6th week, the flowering age was 51.23, the length of the cob was 15.10 cm, the diameter of the cob was 50.71 mm, the weight of the cob with cornhusk was 393.83 g and the weight of the cob without the cornhusk was 276.16 g.

**Skripsi Berjudul**

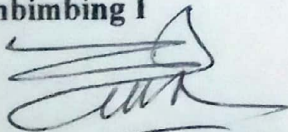
**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

oleh  
**Robi Hidayatullah**  
1703310033

**Telah diterima sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

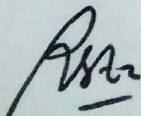
**Palembang, April 2022  
Fakultas Pertanian  
Universitas Tridimanti Palembang  
Dekan,**

**Pembimbing I**

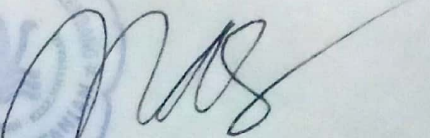


**Dr. Ir. H. Zulkarnain Husny, M.S**  
NIDN. 0206095602

**Pembimbing II :**



**Ir. Rostian Nafery, MP.**  
NIDN. 0213115601



**Dr. Nasir, S.P., M.Si.**  
NIDN. 0020077301

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Robi Hidayatullah  
Tempat / Tanggal Lahir : Srijaya Makmur, 07 Maret 1998  
Program Studi : Agroteknologi  
NPM : 1703310033  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)

1. Karya ilmiah ini yang saya tulis adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi lain.
2. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan, kecuali yang disebutkan sumbernya.
3. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.
4. Karya ilmiah yang saya tulis adalah buatan saya sendiri bukan dibuatkan orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak-benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui karya ilmiah ini.

Palembang, April 2022

yang membuat pernyataan,



**Robi Hidayatullah**  
NPM. 1703310033

Skripsi berjudul "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)" telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada Tanggal 31 Maret 2022.

### Komisi Penguji

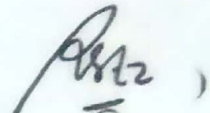
1. Dr. Ir. H. Zulkrnain Husny, M.S

Ketua

(  )


2. Ir. Rostian Nafery, M.P

Anggota

(  )

3. Ir. Ridwan Hanan, M.P

Anggota

(  )

Mengesahkan :  
Program Studi Agroteknologi  
Ketua,



Ir. Ridwan Hanan, MP  
NIDN.0207116201

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah. ....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Sistematika dan Botani Tanaman Jagung Manis .....	4
B. Syarat Tumbuh .....	6
C. Pupuk Kandang Kotoran Ayam .....	7
D. Peranan Pupuk NPK .....	8
E. Penyerapan Unsur Hara .....	9
F. Hasil Penelitian Terdahulu .....	11
G. Hipotesis .....	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	13
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Bahan dan Alat .....	13

	Halaman
C. Metode Penelitian .....	13
D. Cara Kerja .....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
A. Hasil .....	21
B. Pembahasan .....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37





## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Menurut Iskandar (2013), jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan tanaman yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis dan enak serta banyak mengandung karbohidrat. Tanaman ini patut untuk diusahakan karena mempunyai nilai jual yang tinggi sehingga memberikan keuntungan yang tinggi. Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan, berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebar luaskannya ke Asia termasuk Indonesia. Tanaman jagung manis umumnya disajikan dalam bentuk jagung rebus dan bakar.

Jagung manis merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki permintaan cukup tinggi. Tanaman jagung manis memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa dan umur produksinya yang lebih singkat. Jagung manis merupakan komoditi yang dapat memberikan keuntungan karena bisa dijual dengan harga yang lebih mahal dibandingkan dengan jagung biasa. Jagung manis dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pangan, selain itu limbah panen jagung dapat dimanfaatkan untuk makanan ternak (Putri, 2018). Produksi jagung manis di Indonesia terus mengalami peningkatan dan peluang pasar yang besar belum dapat sepenuhnya dimanfaatkan oleh para petani.

Produktifitas jagung manis didalam negeri masih rendah dibandingkan dengan negara produsen lainnya, akibat sistem budidaya yang belum tepat. Produktivitas jagung manis di Indonesia pada tahun 2018 adalah sebesar 5,90 juta ton, pada tahun 2019 produksi jagung manis kembali naik menjadi 6,50 juta ton dan pada tahun 2020 adalah produksi jagung sebesar 8 juta ton, berdasarkan data yang diperoleh ada 10 provinsi yang menjadi produsen jagung manis tertinggi dengan kadar air 15%. Provinsi Jawa Timur menjadi produsen jagung tertinggi dengan luas lahan 11,9 juta per hektar menghasilkan 5,37 juta ton untuk hasil panen, dan Provinsi Jawa Tengah menjadi produsen kedua dengan luas lahan 614,3 ribu per hektar dengan hasil panen 3,18 juta ton. Pemerintah terus memacu produksi jagung manis hingga tahun 2021. Pertumbuhan jagung manis dipengaruhi oleh faktor lingkungan kesuburan tanah, oleh karena itu pemupukan organik dan anorganik merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Pemberian pupuk organik dan anorganik sangat baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (Badan Pusat Statistik, 2020).

Menurut Novizan (2010), pemberian pupuk yang tepat merupakan salah satu usaha yang penting untuk meningkatkan produksi jagung. Pemupukan yang efektif membutuhkan persyaratan kuantitatif yang memiliki beberapa hal seperti waktu pemupukan dan penempatan pupuk dengan tepat, sehingga unsur hara yang diberikan pada tanaman dapat diserap dan digunakan oleh tanaman untuk meningkatkan kualitas produksi.

Pupuk organik seperti pupuk kandang kotoran ayam merupakan salah satu jenis bahan organik yang memiliki keunggulan dalam menyediakan hara bagi

tanaman terutama unsur hara makro dan mikro walaupun dalam jumlah relatif sedikit. Pupuk kandang kotoran ayam dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah, mengikat air dan dapat mengurangi sifat racun Al terkandung di tanah ultisol (Kasri, 2015).

Marlina (2015), mengatakan bahwa penggunaan pupuk NPK mutiara sudah diidentifikasi dengan keberhasilan program pemupukan dari pertanian berkelanjutan. Penambahan pupuk NPK pada tanaman jagung manis dapat meningkatkan produksi pada dosis yang optimal. Hara N, P dan K merupakan hara esensial bagi tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman jagung, tetapi pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, mudah terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi. Penggunaan pupuk anorganik masih sangat diperlukan, terutama yang mengandung unsur N, P dan K sebagai unsur makro bagi tanaman karena hara dalam pupuk anorganik cepat tersedia bagi tanaman.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)?

### **C. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.).

- Adriani, Pipit. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt.) terhadap Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Alsa, M. Edward, C. dan Seprido. 2019. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singigi. Riau.
- Anonim. 2015. Penyerapan Unsur Hara pada Tanaman oleh Akar. Diakses di file ://C:/Users/Win%201%20Pro/Downloads/last1/Penyerapan%20Unsur%20pada%20Tanaman%20oleh%20Akar%20\_20Pusat%20Organik%20Indonesia.html, pada tanggal 7 April 2020.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Data Produksi Jagung Manis Indonesia tahun 2015-2020.BPS. Jakarta.
- Dwidjosaputro. 2011. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia. Jakarta. Hal 232.
- Hakim, Nurhayati; M.Y. Nyakpa dan A.M. Lubis, S.G. Nugroho; M.R. Saul; M.A Diha; Go ban Hong dan H.H bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Hal. 325-327.
- Hanifah. 2004. Rancangan Percobaan. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Harjadi, Sri. Setyati. 2012. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 197 hal.
- Hidjati, Nurul. 2011. Pengolahan Tongkol Jagung sebagai Bahan Pembuatan Furtural. J. Ilmu Dasar. 1(8):45-48
- Hulopi, Fauziah. 2016. Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. Buana Sains Vol 6 No 2: 165-170.
- Iskandar, Dodi. 2003. Pengaruh dosis pupuk N,P, dan K terhadap produksi tanaman jagung manis di lahan kering dalam Prosiding Seminar untuk Negeri. Vol 2:1-.
- Kasri, Adnan. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Ayam Dan N, P, K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Di Tanah Ultisol. Fakultas Pertanian Universitas Riau JOM Faperta Vol.2.No.1 Februari 2015. Riau.
- Lakitan, Benyamin. 2010. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja grafindo Persada. Jakarta

- Liangga, Pinus dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Madun. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea*) Akibat Pemberian Mulsa Jerami Padi dengan Takaran yang Berbeda. *Jurnal Agro Complex*. Vol 3. No. 1. Diakses dari <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/Joac/Article/View2959>, pada Tanggal 17 Februari 2022.
- Marschner. 2015. Penyerapan Unsur Hara pada Tanaman oleh Akar. Diakses di [file:///C:/Users/Win%208.1%20Pro/Downloads/last1/Penyerapan%20Unsur%20pada%20Tanaman%20oleh%20Akar%20\\_20Pusat%20Organik%20Indonesia.html](file:///C:/Users/Win%208.1%20Pro/Downloads/last1/Penyerapan%20Unsur%20pada%20Tanaman%20oleh%20Akar%20_20Pusat%20Organik%20Indonesia.html), pada tanggal 7 April 2020.
- Marlina, Eni. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. Diakses dari <http://media.neliti.com>, pada tanggal 7 April 2021.
- Marvelia, Awalita., Darmanti, Sri. dan Parman, Sarjana. 2012. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) Yang Diperlukan Dengan Kompos Kascing Dengan Dosis Yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan fisiologi* 16 (2): 7-18.
- Mugnisyah, Wahyu. Qamara. dan Asep. Setiawan. 2004. *Produksi Benih*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Novizan. 2010. *Petunjuk Pemupukan Pupuk Kandang yang Efektif*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Putri, Anisa. Tuah. 2018. Pengaruh dosis pupuk urea dan dosis pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan hasil produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sholika. 2018. *Budidaya Jagung Manis*. Garuda Pustaka. Jakarta Timur.
- Simatupang, Pandapotan. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang dan Penutup Tanah terhadap Erosi pada Tanah Ultisol Kebun Tambunan A DAS Wampu, Langkat. *Jurnal Ilmu Pertanian Kultura* 40 (2) : 89-92.
- Sutedjo, Mul. Mulyani. 2012. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tenari, Yulinda. 2016. Kombinasi Pemakaian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal AgroPet* Vol.

- Pratama, Yohanes. 2015. Respon Tanaman Jagung (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Terhadap Kombinasi Pupuk Anorganik dan Pupuk Bio-Slurry Padat. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Purwono, dan Hartono, Rudi. 2017. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwarto, Widiastuti dan Asep, Setiawan. 2005. *Potential yield of sweetpotato clones intercropped with maize*. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia.
- Utami, N.2016. Uji Efektivitas Abu Tulang Sapi Sebagai Sumber Fosfor Untuk Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*) Di Tanah Regosol. Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.