



PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN PUPUK HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)

NURHANINA FIRDA CANTIKA



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Nurhanina Firda Cantika
A2401211075

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

NURHANINA FIRDA CANTIKA. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis. Dibimbing oleh ISKANDAR LUBIS dan ANI KURNIAWATI.

Jagung merupakan komoditas hortikultura yang digemari oleh masyarakat. Ketersediaan unsur hara dalam tanah berkurang akibat intensitas budidaya, terutama unsur makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk organik dan hayati, seperti asam humat dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung proses pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik dan hayati terhadap pertumbuhan dan produksi hasil tanaman jagung manis. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Sawah Baru, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor pada bulan Oktober hingga Desember 2024. Penelitian ini menggunakan rancangan split-plot dengan faktor pupuk NPK sebagai petak utama yang terdiri dari dua taraf, perlakuan pupuk organik dan hayati sebagai anak petak yang terdiri dari 4 taraf. Hasil penelitian menunjukkan pemberian perlakuan pupuk hayati berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan komponen hasil jagung yang ditandai dengan peningkatan tinggi, diameter batang, kehijauan daun, bobot brangkas, panjang tongkol, diameter tongkol, dan kemanisan jagung.

Kata kunci: asam humat, bobot brangkas, kemanisan jagung, NPK, produktivitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

NURHANINA FIRDA CANTIKA. *The Effect of Organic Fertilizer and Biological Fertilizer on the Growth and Production of Sweet Corn. Supervised by ISKANDAR LUBIS and ANI KURNIAWATI.*

Corn is a horticultural commodity that is popular with the public. The availability of nutrients in the soil decreases due to the intensity of cultivation, and application of macro elements such as nitrogen, phosphorus, and potassium. Organic and biological fertilizers, such as humic acid can increase soil fertility and support plant growth processes. This study aims to determine the effect of organic and biological fertilizers on the growth and production of sweet corn. The study was conducted at the Sawah Baru Experimental Station, Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, IPB University from October to December 2024. This study used a split-plot design with NPK fertilizer factors as the main plot consisting of two levels, organic and biological fertilizer treatments as subplots consisting of 4 levels. The results of the study showed that the provision of biofertilizer treatment had a significant effect on the growth and yield components of corn, which were indicated by an increase in height, stem diameter, leaf greenness, stalk weight, cob length, cob diameter, and corn sweetness.

Keywords: humic acid, compost weight, corn sweetness, NPK, productivity.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN PUPUK HAYATI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

NURHANINA FIRDA CANTIKA

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



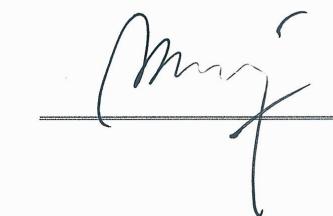
Judul Skripsi : Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis
Nama : Nurhanina Firda Cantika
NIM : A2401211075

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Iskandar Lubis, M.S.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ani Kurniawati S.P., M.Si.

Disetujui oleh

Diketahui oleh

Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si
NIP. 19700520996011001



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis” yang dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2024. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Iskandar Lubis, M.S. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi yang sangat memberikan bimbingan, arahan, nasihat, dan motivasi kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang memberikan bimbingan, arahan, dan perhatian kepada penulis.
3. Prof. Dr. Ir. Panca Dewi Manu Hara Karti Soewondo, M.Si. selaku dosen yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta arahan selama penelitian, khususnya terkait pupuk hayati yang diberikan.
4. Dr. Dhika Prita Hapsari S.P., M. Si. selaku dosen penguji pada ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan sarannya.
5. Ayah Agus Lumaksono dan Ibu Eny Kurniyanti yang memberikan motivasi serta dukungan dan doa yang tiada henti selama menempuh pendidikan di IPB University. Dan juga kakak (Mas Ismail) beserta kakak ipar (Kak Erina) dan adik (Hanum) yang selalu memberikan hiburan kepada penulis saat menyusun skripsi.
6. Mas Alvino yang telah bersamai, mendukung, memberi semangat di masa kuliah hingga saat ini dan akan memulai berproses bersama di kehidupan selanjutnya.
7. Segenap staf dan tenaga kependidikan Kebun Percobaan Sawah Baru, mas Andri dan rekannya yang telah membantu penulis selama penelitian berlangsung.
8. Teman terdekat saya yaitu Antrasita dan Riana yang selalu menemani saat proses penelitian di lapang.
9. Keluarga besar AGH 58 (Dittany) terkhusus Tamara, Azizah, Andrea, Dhea, Nadira, Alfian, Iwan, Fawaz, dan lainnya, atas bantuan serta dukungannya kepada penulis.
10. Teman teman Himasurya, yaitu Caca, Atun, Addin, Wulan, Tanya, Sabil, Dafa, dan lainnya yang selalu memberikan hiburan dan motivasi penulis hingga penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya dibidang pertanian.

Bogor, Juli 2025

Nurhanina Firda Cantika



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI		
DAFTAR TABEL		xi
DAFTAR GAMBAR		xi
DAFTAR LAMPIRAN		xi
I PENDAHULUAN		1
1.1 Latar Belakang		1
1.2 Tujuan		2
1.3 Hipotesis		2
II TINJAUAN PUSTAKA		3
2.1 Botani dan Morfologi Jagung Manis		3
2.2 Syarat Tumbuh		4
2.3 Pupuk Organik		4
2.4 Pupuk Hayati		5
III METODE		6
3.1 Waktu dan Tempat		6
3.2 Alat dan Bahan		6
3.3 Rancangan Percobaan		6
3.4 Prosedur Percobaan		7
3.5 Pengamatan Percobaan		8
3.6 Analisis Data		9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN		10
4.1 Kondisi Umum		10
4.2 Rekapitulasi Sidik Ragam		11
4.3 Tinggi tanaman		12
4.4 Jumlah daun		13
4.5 Diameter batang		14
4.6 Tingkat kehijauan daun		15
4.7 Umur berbunga		16
4.8 Indeks luas daun		17
4.9 Panjang dan diameter tongkol		18
4.10 Bobot Brangkas		19
4.11 Tingkat kemanisan		19
4.12 Bobot panen tanaman contoh		20
V SIMPULAN DAN SARAN		22
5.1 Simpulan		22
5.2 Saran		22
VI DAFTAR PUSTAKA		23
LAMPIRAN		27
RIWAYAT HIDUP		31

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

Hasil analisis hara tanah awal pada lokasi percobaan	8
Dosis pupuk NPK pada setiap perlakuan	8
Dosis pupuk organik asam humat dan hayati mikoriza	8
Suhu harian dan curah hujan periode Oktober – Desember 2024	10
Rekapitulasi sidik ragam peubah komponen tumbuh tanaman jagung	11
Rekapitulasi sidik ragam peubah komponen tumbuh tanaman jagung manis (lanjutan)	12
Rekapitulasi sidik ragam peubah komponen tumbuh tanaman jagung manis	12
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap tinggi tanaman jagung manis	13
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap jumlah daun tanaman jagung manis	14
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap diameter batang tanaman jagung manis	15
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap tingkat kehijauan daun (nilai SPAD) pada umur 6 dan 8 MST	16
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap umur berbunga jagung manis	16
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap indeks luas daun tanaman jagung	17
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap panjang dan diameter tongkol jagung manis	18
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap bobot brangkasan jagung	19
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap tingkat kemanisan	20
Pengaruh dosis pupuk NPK dan berbagai perlakuan pupuk terhadap bobot tongkol panen tanaman contoh	21

DAFTAR GAMBAR

Kondisi tanaman 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST	10
Gejala serangan hama (a) ulat grayak, (b) bulai, (c) karat daun	11

DAFTAR LAMPIRAN

Deskripsi jagung manis varietas eksotik	27
Kandungan pupuk	28
Kondisi lahan penelitian	28
Kegiatan awal tanam	29
Kegiatan pengamatan vegetatif	28
Kegiatan pengamatan generatif	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.