

UJI EFEKTIVITAS WAKTU APLIKASI DAN JENIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS

WIRA YUDHA PRIMA



**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.



@Hak cipta milik 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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Waktu Aplikasi dan Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis” 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 dibagian akhir skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Wira Yudha Prima
A2401211138

- 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.



ABSTRAK

WIRA YUDHA PRIMA. Uji Efektivitas Waktu Aplikasi dan Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis. Dibimbing oleh EDI SANTOSA.

Jagung manis merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Produktivitas jagung manis di Indonesia masih tergolong rendah, sedangkan permintaan konsumsi terus meningkat. Penurunan produktivitas jagung manis di Indonesia serta tingginya ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada berbagai waktu aplikasi dan jenis pupuk organik cair. Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Leuwikopo IPB pada bulan Desember 2024 – Maret 2025. Rancangan yang digunakan adalah rancangan lengkap kelompok teracak pola tersarang (*nested design*) dua faktor yaitu waktu aplikasi (1 minggu sekali dan 2 minggu sekali) dan jenis pupuk (NPK, Natural plus, POC 1:100, POC 1:200). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pupuk memberikan pengaruh nyata terhadap hampir semua parameter pertumbuhan dan hasil, sedangkan waktu aplikasi berpengaruh nyata pada karakter tinggi tanaman dan diameter batang. Interaksi antara waktu aplikasi dan jenis pupuk berpengaruh nyata terhadap karakter morfologis seperti panjang dan lebar daun. NPK menghasilkan pertumbuhan dan hasil terbaik, namun POC 1:100 menunjukkan potensi sebagai alternatif yang ramah lingkungan. POC dari limbah peternakan terbukti memiliki kandungan hara cukup untuk mendukung pertumbuhan jagung manis.

Kata kunci: limbah peternakan, NPK, POC, produktivitas, pupuk, waktu,

ABSTRACT

WIRA YUDHA PRIMA. Effectiveness Test Of Application Time and Types of Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Sweet Corn. Suvervised by EDI SANTOSA.

Sweet corn is a horticultural crop that is widely cultivated in Indonesia. Sweet corn productivity in Indonesia is still relatively low, while consumption demand continues to increase. The decline in sweet corn productivity in Indonesia and the high dependence of farmers on inorganic fertilizers have a negative impact on the environment. This study aims to evaluate the growth and production of sweet corn plants at application times and types of liquid organic fertilizers. The experiment was conducted at the Leuwikopo IPB Experimental Farm from December 2024 to March 2025. The experimental design used was a completely randomized block design with a nested design, involving two factors: application timing (once a week and every two weeks) and fertilizer type (NPK, Natural Plus, LOF 1:100, LOF 1:200). The results showed that fertilizer type had a significant effect on almost all growth and yield parameters, while application timing significantly influenced plant height and stem diameter. The interaction between application time and fertilizer type significantly affected morphological characteristics such as leaf length and width. NPK produced the best growth and yield, but LOF 1:100 showed potential as an environmentally friendly alternative. LOF from animal waste was found to have sufficient nutrient content to support sweet corn growth.

Keywords: animal waste, fertilizer, LOF,NPK, productivity, time.



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.

UJI EFEKTIVITAS WAKTU APLIKASI DAN JENIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS

WIRA YUDHA PRIMA

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

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



@Hak cipta milik 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.

Penguji pada ujian:

1. Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si.

Wakil Urusan:

1. Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si.



Judul Laporan : Uji Efektivitas Waktu Aplikasi dan Jenis Pupuk Organik Cair
terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis

Nama : Wira Yudha Prima
NIM : A2401211138

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Plt. Ketua Departemen Agronomi dan Hortikultura:
Prof. Dr. Ir. Syarifah Iis Aisyah, M.Sc.Agr.
NIP 196703181991032001



Tanggal Ujian:
15 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 25 AG 2025



@Hak cipta milik 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Maret 2025 ini adalah “Uji Efektivitas Waktu Aplikasi dan Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Pembimbing Prof. Dr. Edi Santosa, S.P., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama penelitian hingga penulisan skripsi.
2. Pembimbing akademik Prof. Dr. Ir. Tri Koesoemaningtyas, M.Sc., moderator kolokium Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si., moderator seminar hasil Anggi Nindita, S.P., M.Si., M.Sc., dan Okti Syah Isyani Permatasari, S.P., M.Si., serta Dr. Endang Gunawan, S.P., M.Si. selaku dosen penguji skripsi.
3. Kedua orang tua Alm. Bapak Zaelani dan Ibu Poniaty yang selalu memberikan dukungan mental dan motivasi kepada penulis agar penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Kak Zenny, Kak Fenny, Bang Danna, Bang Artha, Heksa, Bang Doni, Bang Andre, Daru, Kenzi, Vanya, dan Xena yang selalu menjadi motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.
5. Keluarga serta saudara lain yang memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.
6. Teman dekat yang selalu membantu dan membersamai selama penulisan skripsi Bang Bontang, Bang Dasep, Bang Seldi, Bang Reki, Bang Ilham dan Bang Talen.
7. Teman seangkatan Dittany AGH 58 Alvin, Samuel, Laras, Nafal, Rofii, Fikar, Edelino, Nanda, Tri, Fatikah dan teman lainnya Resma, Alfian, serta semua orang yang terlibat.
8. Orang terkasih yang telah memberikan semangat serta menemani penulis
9. Staf dan pekerja Kebun Percobaan Leuwikopo yang telah membantu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Wira Yudha Prima



IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Jagung Manis (<i>Zea Mays saccharata</i> Sturt.)	4
2.2 Pupuk	5
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Rancangan Percobaan	9
3.4 Prosedur Percobaan	10
3.5 Pengamatan Percobaan	10
3.6 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Kondisi Umum Penelitian	13
4.2 Pengaruh Waktu Aplikasi dan Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan	15
4.3 Karakter Pertumbuhan	17
4.4 Indeks Panen dan Produktivitas	22
4.5 Komponen Hasil	22
4.6 Analisis Korelasi	24
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Hasil analisis pupuk organik cair limbah peternakan.	8
2	Jadwal pemupukan POC	10
3	Kondisi iklim pada bulan Desember 2024 hingga Maret 2025 di Stasiun Klimatologi Kota Bogor, Jawa Barat	13
4	Hasil analisis tanah sebelum penanaman	13
5	Rekapitulasi sidik ragam karakter pertumbuhan	16
6	Rekapitulasi sidik ragam komponen hasil tanaman	17
7	Pengaruh waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap tinggi tanaman	18
8	Pengaruh waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap diameter batang	18
9	Pengaruh waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap jumlah daun	19
10	Interaksi antara waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap jumlah daun	19
11	Pengaruh waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap panjang daun	20
12	Interaksi antara waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap panjang daun	20
13	Pengaruh waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap lebar daun	21
14	Interaksi antara waktu aplikasi dan jenis pupuk terhadap lebar daun	21
15	Indeks panen tanaman jagung manis	22
16	Produktivitas tanaman jagung dikonversi ke ha ⁻¹	22
17	Pengaruh waktu aplikasi dan jenis pupuk pada komponen hasil tanaman	23
18	Nilai korelasi antar peubah pengamatan perlakuan waktu aplikasi dan jenis pupuk	24

DAFTAR GAMBAR

1.	Tanaman yang terserang hama dan penyakit	15
----	--	----

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Denah lahan penelitian	33
2.	Hasil uji tanah sebelum penanaman	34
3.	Dokumentasi selama penelitian	35