

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK
16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

FIRDA AISHA SALSABILA

NPM. 21025010198

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK
16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

FIRDA AISHA SALSABILA

NPM. 21025010198

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK
16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)**

Diajukan Oleh :

FIRDA AISHA SALSABILA

NPM. 21025010198

**Telah diajukan pada tanggal :
23 Mei 2025**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P.
NIP. 19620429 199003 2001

Ir. Didik Utomo Pribadi, MP.
NIP. 19611202 198903 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK
16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)**

Diajukan Oleh :

FIRDA AISHA SALSABILA

NPM. 21025010198

Telah direvisi pada tanggal :

10 Juni 2025

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Rr. Diarwatiningsih P.S., M.P.
NIP. 19620429 199003 2001

Ir. Didik Utomo Pribadi, MP.
NIP. 19611202 198903 1001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Firda Aisha Salsabila
NPM : 21025010198
Program : Sarjana(S1)/Magister (S2) /Doktor (S3)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir~~/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemuan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 10 Juni 2025

Yang Membuat ~~Pernyataan~~



Firda Aisha Salsabila
NPM. 21025010198

Optimalisasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa dan Dosis Pupuk NPK 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (*Zea mays ceratina* L.)

Firda Aisha Salsabila¹⁾, Djarwatiningsih^{1*)}, Didik Utomo Pribadi¹⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294
email^{1*)}: djarwatiningsihps@gmail.com

ABSTRAK

Jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) merupakan varietas jagung unik dengan karakteristik pati yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Rendahnya kandungan hara di dalam tanah menjadi salah satu permasalahan yang mempengaruhi produktivitas tanaman jagung pulut. Perbaikan sistem pemupukan menjadi upaya yang dapat dilakukan dengan cara menyeimbangkan penggunaan pupuk kimia dan pupuk organik dalam sistem budidaya tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik pupuk organik cair dan pupuk NPK 16-16-16 dengan tujuan mampu mengoptimalkan hasil tanaman dan meningkatkan efisiensi pemupukan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu dosis pupuk organik cair (C) dengan taraf, kontrol (Tanpa pemberian POC), 2 ml/l, 4 ml/l, dan 6 ml/l. Faktor kedua yaitu kontrol (dosis anjuran 4,5 g/tanaman), 2,25 g/tanaman, 3 g/tanaman, dan 3,75 g/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara kombinasi perlakuan pupuk organik cair dan pupuk NPK 16-16-16 pada parameter kadar gula jagung pulut. Perlakuan tunggal tanpa pemberian pupuk organik cair (0 ml/l) justru menghasilkan hasil terbaik bobot tongkol tanpa kelobot tertinggi yaitu 211,22 g. Perlakuan tunggal pupuk NPK 16-16-16 menghasilkan hasil terbaik terhadap parameter panjang tanaman jagung pulut 14 dan 42 HST serta kadar gula jagung pulut.

Kata Kunci: Corn, NPK, Organic, Soil, *Zea mays*

ABSTRACT

Glutinous corn (*Zea mays ceratina* L.) is a unique corn variety with starch characteristics that have high economic value. Low nutrient content in the soil is one of the problems that affect the productivity of glutinous corn plants. Improving the fertilization system is an effort that can be done by balancing the use of chemical fertilizers and organic fertilizers in the plant cultivation system. This study aims to determine the best dose of liquid organic fertilizer and NPK 16-16-16 fertilizer with the aim of optimizing crop yields and increasing fertilization efficiency. This study used a factorial randomized block design (RAK) with two factors. The first factor is the dose of liquid organic fertilizer (C) with levels, control (Without POC), 2 ml/l, 4 ml/l, and 6 ml/l. The second factor is control (recommended dose of 4.5 g/plant), 2.25 g/plant, 3 g/plant, and 3.75 g/plant. The results showed that there was an interaction between the combination of liquid organic fertilizer and NPK 16-16-16 fertilizer treatments on the parameters of glutinous corn sugar content. The single treatment without the provision of liquid organic fertilizer (0 ml/l) actually produced the best results in terms of the highest weight of cobs without husks, namely 211.22 g. The single treatment of NPK 16-16-16 fertilizer produced the best results in terms of the length of glutinous corn plants at 14 and 42 HST and the sugar content of glutinous corn.

Keywords: Jagung, NPK, Organik, Tanah, *Zea mays*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)”. Tujuan dari penyusunan Skripsi ini yaitu untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur. Selama melakukan penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran, serta fasilitas yang membantu dari beberapa pihak terdekat.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang terlibat baik pikiran maupun dukungan moral, yaitu:

1. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan pengetahuan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, MP. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan pengetahuan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP. selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran, kritik serta masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Puji Lestari Tarigan, S.P., M.Sc. selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran, kritik serta masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
7. Bapak/Ibu dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

8. Ibu dan Ayah saya, beliau berkontribusi banyak selama proses penelitian baik tenaga, pikiran, waktu, materil maupun moril. Terima kasih selalu berada di sisi penulis dan menjadi alasan bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan hingga memperoleh gelar Sarjana Pertanian.
9. Kakak saya, Rizka Nur Kholifa, S.Si. Terima kasih atas segala kontribusi yang diberikan saat proses skripsi, baik tenaga, pikiran, waktu maupun materil yang telah diberikan sampai detik ini. Terima kasih selalu sabar dan mengingatkan penulis untuk jangan menyerah demi mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Ach. Riza Muzakki, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi dalam proses skripsi ini, memberikan dukungan, semangat dan senantiasa sabar menghadapi sifat penulis. Terima kasih telah menemani penulis hingga saat ini. Semoga sehat, panjang umur dan bahagia selalu
11. Bapak Sanwari dan Bapak Tik yang senantiasa membantu dan memberikan arahan kepada penulis selama proses penelitian berlangsung.
12. Teman-teman Agroteknologi yang telah membagi ilmu, pengalaman, serta hiburan bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan demi penyusunan skripsi yang lebih baik lagi kedepannya. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis sendiri dan para pembaca. Semoga amal kebaikan semua pihak mendapat ganjaran yang berlipat dari Allah SWT.

Surabaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Profil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.).....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.).....	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.).....	5
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Pulut	6
2.1.4. Jagung Pulut Varietas Kumala F1.....	6
2.2. Pupuk Organik Cair	6
2.3. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	8
2.4. Pupuk NPK 16-16-16	10
2.5. Pengaruh Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	11
2.6. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair dan NPK 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	14
2.7. Hipotesis	15
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Persiapan Lahan	19
3.4.2. Penyediaan Benih.....	19
3.4.3. Penanaman	19
3.4.4. Pemberian Pupuk Organik Cair	20
3.4.5. Pemberian Pupuk NPK 16-16-16.....	20
3.4.6. Pemeliharaan.....	20
3.4.7. Panen.....	23

3.5. Parameter Pengamatan	23
3.5.1. Pengamatan Parameter Pertumbuhan	23
3.5.2. Pengamatan Parameter Hasil	23
3.6. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.1.1. Panjang Tanaman (cm)	27
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	28
4.1.3. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm).....	28
4.1.4. Bobot Tongkol Berkelobot (g).....	29
4.1.5. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman (g).....	30
4.1.6. Bobot Tongkol Berkelobot per Petak (kg).....	31
4.1.7. Diameter Tongkol Berkelobot (cm).....	32
4.1.8. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm).....	33
4.1.9. Kadar Gula (°bx).....	34
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea Mays ceratina</i> L.)	35
4.2.2. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.)	37
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.)	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Rancangan Kombinasi Perlakuan POC dan NPK 16-16-16.....	17
3.2.	Dosis Pemupukan Pada Tanaman Jagung Pulut.....	21
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	27
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	28
4.4.	Rata-rata Panjang Tongkol Jagung Tanpa Kelobot pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	29
4.5.	Rata-rata Bobot Tongkol Berkelobot Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	30
4.6.	Rata-rata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	31
4.7.	Rata-rata Bobot Tongkol Berkelobot Per Petak Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	32
4.8.	Rata-rata Diameter Tongkol Berkelobot Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	33
4.9.	Rata-rata Diameter Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Pulut pada Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	34
4.10.	Rata-rata Kadar Gula Tanaman Jagung Pulut pada Kombinasi Perlakuan Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK 16-16-16.....	35

Lampiran

1. Deskripsi Jagung Pulut Varietas Kumala F1.....	46
2. Perhitungan Populasi Tanaman per Hektar.....	47
3. Perhitungan Dosis Pupuk NPK 16-16-16 dan Urea.....	48
4. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang.....	49
5. Anova Panjang Tanaman Umur 14 HST.....	50
6. Anova Panjang Tanaman Umur 21 HST.....	50
7. Anova Panjang Tanaman Umur 28 HST.....	50
8. Anova Panjang Tanaman Umur 35 HST.....	50
13. Anova Panjang Tanaman Umur 42 HST.....	51
10. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST.....	51
11. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST.....	51
12. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST.....	51
13. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST.....	52
14. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST.....	52
15. Anova Panjang Tongkol Tanpa Kelobot.....	52
16. Anova Bobot Tongkol Berkelobot.....	52
17. Anova Bobot Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman.....	53
18. Anova Bobot Tongkol Berkelobot per Petak.....	53
19. Anova Diameter Tongkol Berkelobot.....	53
20. Anova Diameter Tongkol Tanpa Kelobot.....	53
21. Anova Kadar Gula.....	54

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan.....	18
3.2.	Denah Petak.....	19
 <u>Lampiran</u>		
1.	Persiapan Lahan a) Lahan Sebelum dilakukan Olah Tanah, b) Lahan Setelah Dilakukan Olah Tanah.....	55
2.	Penanaman Benih Jagung Pulut.....	55
3.	Kegiatan Pemupukan; a) Penimbangan Pupuk NPK 16-16-16 dan b) Pemupukan NPK 16-16-16.....	55
4.	a) Pupuk Organik Cair dan b) Pemupukan Jagung dengan Pupuk Organik Cair.....	56
5.	Kegiatan Pengamatan; a) Pengukuran Panjang Tanaman, b) Pengukuran Diameter Tongkol Berkelobot Jagung Pulut dan c) Pengukuran Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Pulut.....	56
6.	Pengendalian Hama Penyakit; a) Pestisida dan b) Penyemprotan Pestisida pada Tanaman Jagung.....	57
7.	Pemanenan; a) Panen Jagung dan b) Jagung Pulut yang Sudah Dipanen.....	57
8.	Sampel Tongkol Jagung Pulut.....	58