

**PENGARUH PEMUPUKAN P DAN *GREEN MANURE* LEGUMINOSA
BUNGA TELANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG
PULUT ARUMBA (*Zea mays* Ceratina var. Arumba)**

SKRIPSI



Oleh :

GALIH AINUR ROFIK

NPM. 21025010076

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMUPUKAN P DAN GREEN MANURE LEGUMINOSA
BUNGA TELANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG
PULUT ARUMBA (*Zea mays* Ceratina var. Arumba)**

Diajukan Oleh
GALIH AINUR ROFIK
NPM : 21025010076

Telah diajukan pada tanggal 9 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001


Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMUPUKAN P DAN GREEN MANURE LEGUMINOSA
BUNGA TELANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG
PULUT ARUMBA (*Zea mays* Ceratina var. Arumba)**

Diajukan Oleh :

GALIH ANUR ROFIK

NPM : 21025010076

Telah direvisi pada Tanggal : 9 Juli 2025

Skripsi Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Didik Utomo Priyadi, M.P.

NIP. 19611202 198903 1001


Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.

NIP. 19651029 198903 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Galih Ainur Rofik

NPM : 21025010076

Program : Sarjana (S1)

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi 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 ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi 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, 9 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Galih Ainur Rofik
21025010076

KATA PENGANTAR

Ungkapan bersyukur penulis atas curahan hidayah, inayah, keridhaan, dan rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa terpanjatkan, yang telah menghantarkan penulis hingga terselesaikannya skripsi dengan judul **“PENGARUH PEMUPUKAN P DAN *GREEN MANURE* LEGUMINOSA BUNGA TELANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PULUT ARUMBA (*Zea mays Ceratina* var. *Arumba*)”**. Skripsi ini diajukan sebagai persyaratan mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dukungan beberapa pihak berikut dalam penulisan skripsi, baik bimbingan, dukungan, fasilitas, informasi, motivasi, maupun bantuan lainnya mendapatkan ucapan terima kasih dari penulis.

1. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama atas dukungan, kesabaran, ketulusan dalam membimbing, masukan, dan motivasi yang telah dicurahkan selama penyusunan laporan skripsi.
2. Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P. M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping atas dukungan, kesabaran, ketulusan dalam membimbing, masukan, dan motivasi yang telah dicurahkan selama penyusunan laporan skripsi.
3. Dr. Ir. Makhziah, M.P., selaku Dosen Penguji Pertama atas segala arahan dan masukan yang telah dicurahkan untuk penulis dalam pemaparan dan penulisan laporan skripsi ini.
4. Nova Triani, S.P. M.P., selaku Dosen Penguji Kedua atas segala arahan dan masukan yang telah dicurahkan untuk penulis dalam pemaparan dan penulisan laporan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

6. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua atas curahan motivasi, kesabaran, dan do’a yang tulus untuk penulis dalam melaksanakan seluruh rangkaian kegiatan skripsi beserta penyusunan skripsi ini.
8. Slamet, S.P., selaku Koordinator dan Pembimbing Lapang UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura Lebo, Sidoarjo atas bimbingan dan fasilitas yang telah diberikan.
9. Teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian angkatan 2021.
10. Pihak-pihak yang turut berkontribusi dalam penyusunan laporan skripsi secara disengaja dan tidak.

Semoga bantuan dari beberapa pihak tersebut Allah Subhanahu Wa Ta’ala catat sebagai suatu amalan shalih, serta mendapatkan balasan, berkah, karunia, dan rahmat-Nya, Allahumma Aamiin. Lebih dan kurang dalam skripsi ini kiranya perlu disadari sebagai fokus evaluasi. Acuan dan perbaikan untuk penelitian selanjutnya didukung oleh kritik dan saran positif dari pembaca. Kontribusi dan manfaat dari adanya laporan skripsi ini untuk pengembangan pertanian dan IPTEK diharapkan oleh penulis.

Surabaya, 25 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	9
1.1. Latar Belakang	9
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan	10
1.4. Manfaat	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)	12
2.2. Kandungan Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)	13
2.3. Morfologi Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)	13
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)	14
2.5. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)	15
2.6. Teknik Budidaya Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)	16
2.7. Pengaruh Pemupukan P Terhadap Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays</i> Ceratina)...	20
2.8. <i>Green Manure</i>	21
2.9. Pemupukan P Hubungannya dengan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang	26
2.10. Hipotesis	28
III. METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2. Alat dan Bahan	29
3.3. Metode Penelitian	29
3.4. Denah Percobaan	30
3.5. Pelaksanaan Penelitian	31
3.5.1. Persiapan Media Tanam	31
3.5.2. Persiapan dan Pengaplikasian <i>Green Manure</i>	31
3.5.3. Persemaian Benih	31

3.5.4. Pemeliharaan.....	33
3.5.5. Panen dan Pasca Panen.....	33
3.6. Parameter Pengamatan	33
3.7. Analisis Data	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Hasil Pengamatan	37
4.1.1. Panjang Tanaman (cm).....	37
4.1.2. Jumlah Daun (Helai).....	39
4.1.3. Diameter Batang (cm).....	39
4.1.4. Panjang Tongkol Berkelobot (cm).....	42
4.1.5. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	43
4.1.6. Diameter Tongkol Berkelobot (cm).....	44
4.1.7. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	46
4.1.8. Bobot Tongkol Berkelobot (g)	47
4.1.9. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g)	49
4.1.10. Berat Basah dan Kering Total Tanaman (g)	50
4.1.11. Analisis Tanah	54
4.1.12. Analisis Kandungan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	54
4.2. Pembahasan	55
4.2.1. Pengaruh Pemupukan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut Arumba (<i>Zea mays</i> Ceratina var. Arumba).....	55
4.2.2. Pengaruh <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut Arumba (<i>Zea mays</i> Ceratina var. Arumba).....	57
4.2.3. Pengaruh Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut Arumba (<i>Zea mays</i> Ceratina var. Arumba).....	59
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
3.1	Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk P dan <i>Green Manure</i>	28
3.2	Waktu Pemupukan Tanaman Jagung Pulut.....	32
3.3	Analisis ANOVA RAK.....	33
4.1	Rata-Rata Panjang Tanaman (cm) 14, 21, dan 28 HST Oleh Kombinasi Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	37
4.2	Rata-Rata Panjang Tanaman (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang pada 7-35 HST.....	38
4.3	Rata-Rata Jumlah Daun (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang pada 7-35 HST.....	39
4.4	Rata-Rata Diameter Batang (cm) 7 dan 28 HST Oleh Kombinasi Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	40
4.5	Rata-Rata Diameter Batang (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang pada 7-35 HST.....	41
4.6	Rata-Rata Panjang Tongkol Berkelobot (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	42
4.7	Rata-Rata Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	44
4.8	Rata-Rata Diameter Tongkol Berkelobot (cm) Oleh Kombinasi Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	45
4.9	Rata-Rata Diameter Tongkol Berkelobot (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	46
4.10	Rata-Rata Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	47

4.11	Rata-Rata Bobot Tongkol Berkelobot (g) Oleh Kombinasi Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	48
4.12	Rata-Rata Bobot Tongkol Berkelobot (g) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	49
4.13	Rata-Rata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g) Oleh Kombinasi Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	50
4.14	Rata-Rata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	50
4.15	Rata-Rata Berat Basah Total (g) Oleh Kombinasi Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	51
4.16	Rata-Rata Berat Basah Total (g) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	52
4.17	Rata-Rata Berat Kering Total (g) Akibat Perlakuan Pemupukan P dan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	53
4.18	Hasil Analisis Tanah.....	54
4.19	Hasil Analisis Kandungan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang Segar.....	54

Lampiran

1	Deskripsi Tanaman Jagung Pulut Varietas Arumba.....	71
2	Perhitungan Dosis Pemupukan.....	73
3	ANOVA Panjang Tanaman 7 HST.....	77
4	ANOVA Panjang Tanaman 14 HST.....	77
5	ANOVA Panjang Tanaman 21 HST.....	77
6	ANOVA Panjang Tanaman 28 HST.....	78
7	ANOVA Panjang Tanaman 35 HST.....	78
8	ANOVA Jumlah Daun 7 HST.....	78
9	ANOVA Jumlah Daun 14 HST.....	79
10	ANOVA Jumlah Daun 21 HST.....	79
11	ANOVA Jumlah Daun 28 HST.....	79
12	ANOVA Jumlah Daun 35 HST.....	80

13	ANOVA Diameter Batang 7 HST.....	80
14	ANOVA Diameter Batang 14 HST.....	80
16	ANOVA Diameter Batang 28 HST.....	81
17	ANOVA Diameter Batang 35 HST.....	81
18	ANOVA Panjang Tongkol Berkelobot.....	82
19	ANOVA Panjang Tongkol Tanpa Kelobot.....	82
20	ANOVA Diameter Tongkol Berkelobot.....	82
21	ANOVA Diameter Tongkol Tanpa Kelobot.....	83
22	ANOVA Bobot Tongkol Berkelobot.....	83
23	ANOVA Bobot Tongkol Tanpa Kelobot.....	83
24	ANOVA Berat Basah Total.....	84
25	ANOVA Berat Kering Total.....	84

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
2.1	Tanaman Jagung Pulut.....	12
2.2	Tanaman Leguminosa Bunga Telang.....	24
2.3	Bintil Akar Tanaman Bunga Telang.....	25
3.1	Denah Percobaan.....	30
3.2	Denah Per Petakan Percobaan.....	31
4.1	Grafik Jumlah Daun Rata-Rata dari Masing-Masing Kombinasi Perlakuan.....	40
4.2	Grafik Panjang Tongkol Berkelobot Rata-Rata dari Masing-Masing Kombinasi Perlakuan.....	43
4.3	Grafik Panjang Tongkol Tanpa Kelobot Rata-Rata dari Masing-Masing Kombinasi Perlakuan.....	44
4.4	Grafik Rata-Rata Berat Kering Total Jagung Pulut dari Masing-Masing Kombinasi Perlakuan.....	53
 <u>Lampiran</u>		
1	Analisis Tanah Awal.....	74
2	Analisis Tanah Akhir.....	75
3	Hasil Analisis Kandungan <i>Green Manure</i> Leguminosa Bunga Telang.....	76
4	Persiapan Media Tanam.....	85
5	Pengaplikasian Pupuk P (SP-36).....	85
6	Persiapan dan Pengaplikasian <i>Green Manure</i>	85
7	Persemaian Benih Tanaman Jagung Pulut Varietas Arumba.....	86
8	Pemeliharaan Tanaman.....	86
9	Perbandingan Tongkol Jagung Pulut Berkelobot.....	86
10	Perbandingan Tongkol Jagung Pulut Tanpa Kelobot.....	87

**PENGARUH PEMUPUKAN P DAN *GREEN MANURE* LEGUMINOSA
BUNGA TELANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG
PULUT ARUMBA (*Zea mays* Ceratina var. Arumba)**

EFFECT OF P FERTILIZING AND BUTTERFLY PEA GREEN MANURE TO
GROWTH AND YIELD OF ARUMBA WAXY CORN (*Zea mays* Ceratina var.
Arumba)

Galih Ainur Rofik¹⁾, Didik Utomo Pribadi²⁾, Felicitas Deru Dewanti³⁾

Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Jl. Rungkut
Madya No. 1, Gunung Anyar, Kec. Gunung Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur

*E-mail: didikutomo_mp@yahoo.com

ABSTRAK

Ketahanan dan keamanan pangan dapat diwujudkan melalui upaya diversifikasi produk pangan lokal, sebagai contoh berupa tanaman jagung pulut (*Zea mays* Ceratina). Adapun potensi hasil dari komoditas dapat ditingkatkan melalui pemupukan baik secara kimiawi menggunakan pupuk P maupun secara organik menggunakan *green manure* leguminosa bunga telang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi antara pemupukan P dan pemberian *green manure* leguminosa bunga telang terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman jagung pulut varietas Arumba. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah pemberian pupuk P yang terdiri dari 3 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah pemberian *green manure* leguminosa bunga telang yang terdiri dari 2 taraf perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pemupukan P 50 kg/ha dan tanpa pemberian *green manure* leguminosa bunga telang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut varietas Arumba.

Kata Kunci: Pemupukan P, *Green Manure* Bunga Telang, Jagung Pulut Arumba

ABSTRACT

*Food security and resilience can be achieved through diversify local food products, for example waxy corn (*Zea mays* Ceratina). The potential yield of this commodity can be increased through fertilization, either chemically using P fertilizer or organically using butterfly pea legume green manure. The purpose of this study was to obtain the interaction between P fertilization and butterfly pea legume green manure on the growth and yield of Arumba waxy corn variety. This study is a factorial experiment arranged based on a Randomized Block Design (RBD). The first factor is the P fertilizing consisting of 3 treatment levels and the second factor is the butterfly pea legume green manure fertilizing consisting of 2 treatment levels. The results showed that the combination of P fertilization treatment of 50 kg/ha and without butterfly pea legume green manure gave the best results for the growth and yield of Arumba waxy corn.*

Keywords: P Fertilization, Butterfly Pea Green Manure, Arumba Waxy Corn