

**PENGARUH JUMLAH DEFOLIASI DAUN BAGIAN BAWAH DAN
PERBANDINGAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN GUANO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea
mays* L.)**

SKRIPSI



Oleh:

Vrida Novitasari
NPM. 18025010149

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**PENGARUH JUMLAH DEFOLIASI DAUN BAGIAN BAWAH DAN
PERBANDINGAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN GUANO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea
mays* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

Vrida Novitasari
NPM. 18025010149

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

SKRIPSI

**PENGARUH JUMLAH DEFOLIASI DAUN BAGIAN BAWAH DAN
PERBANDINGAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN GUANO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea
mays* L.)**

Oleh:

VRIDA NOVITASARI
NPM. 18025010149

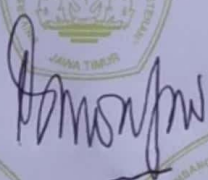
Telah diajukan pada tanggal:
19 September 2024

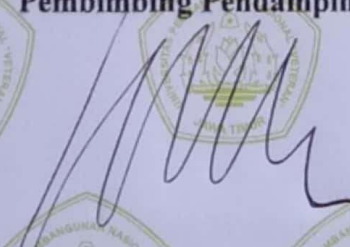
Skripsi Ini diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


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


Ir. Hadi Suhardjono, MTP.
NIP. 19631202 199003 1002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
S1 Agroteknologi


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


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

SKRIPSI

**PENGARUH JUMLAH DEFOLIASI DAUN BAGIAN BAWAH DAN
PERBANDINGAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN GUANO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea
mays L.*)**

Oleh:

VRIDA NOVITASARI
NPM. 18025010149

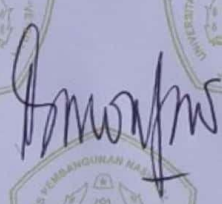
**Telah direvisi pada tanggal:
18 September 2024**

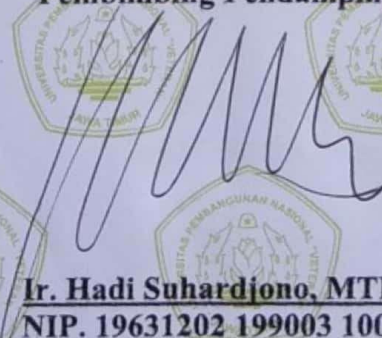
**Skripsi Ini diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


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


Ir. Hadi Suhardjono, MTP.
NIP. 19631202 199003 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vrida Novitasari
NPM : 18025010149
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH JUMLAH DEFOLIASI DAUN BAGIAN BAWAH DAN
PERBANDINGAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN GUANO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea
mays* L.)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 September 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Vrida Novitasari

NPM. 18025010149

**PENGARUH JUMLAH DEFOLIASI DAUN BAGIAN BAWAH DAN
PERBANDINGAN DOSIS PUPUK NPK PHONSKA DAN GUANO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea
mays* L.)**

*THE EFFECT OF THE AMOUNT OF BOTTOM LEAF DEFOLIATION AND
THE COMPARISON OF NPK PHONSKA AND GUANO FERTILIZER DOSES
ON THE GROWTH AND YIELD OF CORN (*Zea mays* L.)*

Vrida Novitasari*, Djarwatiningsih Poengky Soedjarwo, Hadi Suhardjono
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
*)Email: vridavita24@gmail.com

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh defoliasi daun bagian bawah dan perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Penelitian ini disusun menggunakan RAK faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama merupakan jumlah defoliasi daun bagian bawah dalam 3 taraf, yaitu tanpa defoliasi (D₁), defoliasi yang disisakan 3 helai daun (D₂) dan defoliasi yang disisakan 2 helai daun (D₃). Faktor kedua merupakan perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan guano dalam 5 taraf, yaitu NPK Phonska 100% dosis (P₁), NPK Phonska 75% dosis + Guano 25% dosis (P₂), NPK Phonska 50% dosis + Guano 50% dosis (P₃), NPK Phonska 25% dosis + Guano 75% dosis (P₄) dan Guano 100% dosis (P₅). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan defoliasi yang disisakan 2 helai daun di bawah tongkol dan pemberian pupuk guano 7 ton/ha tanpa penambahan NPK Phonska mampu meningkatkan berat tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot dan berat pipilan kering jagung per tanaman. Secara mandiri, defoliasi yang disisakan 2 helai daun mampu meningkatkan berat pipilan kering per petak. Serta faktor tunggal pemberian pupuk guano 7 ton/ha tanpa penambahan NPK Phonska mampu meningkatkan diameter tongkol tanpa kelobot.

Kata Kunci: Defoliasi Daun, Pupuk, NPK Phonska, Guano, Jagung

ABSTRACT

Corn (*Zea mays* L.) is an important food commodity. This study aims to determine the effect of bottom leaf defoliation and the ratio of NPK Phonska and guano fertilizer doses on the growth and yield of corn plants. This study was arranged using factorial RAK with 2 factors. The first factor is the amount of bottom leaf defoliation in 3 levels, namely without defoliation (D₁), defoliation leaving 3 leaves (D₂) and defoliation leaving 2 leaves (D₃). The second factor is the ratio of NPK Phonska and guano fertilizer doses in 5 levels, namely NPK Phonska 100% dose (P₁), NPK Phonska 75% dose + Guano 25% dose (P₂), NPK Phonska 50% dose + Guano 50% dose (P₃), NPK Phonska 25% dose + Guano 75% dose (P₄) and Guano 100% dose (P₅). The results showed that the combination of defoliation treatment leaving 2 leaves under the cob and the application of 7 tons/ha of guano fertilizer without the addition of NPK Phonska was able to increase the weight of the cob without the husk, the length of the cob without the husk and the weight of dry corn kernels per plant. Independently, defoliation leaving 2 leaves was able to increase the weight of dry corn kernels per plot. And the single factor of giving 7 tons/ha of guano fertilizer without the addition of NPK Phonska was able to increase the diameter of the cob without the husk.

Keywords: Leaf Defoliation, Fertilizer, NPK Phonska, Guano, Corn

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Jumlah Defoliasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Dosis Pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Rr. Djarwatiningsih, P.S., MP., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan arahan dan saran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Hadi Suhardjono, MTP., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, memberikan arahan dan saran mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Agus Sulistyono, MP., selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan saran dan kritikan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Widiwurjani, MP., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran dan kritikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Segenap dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

8. Bapak Mukarom dan Ibu Mutmainah, selaku kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan baik moral maupun material dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
9. Keluarga yang telah banyak memberikan semangat dan doa untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman satu angkatan Agroteknologi 2018 terutama teman-teman kelas D yang telah memberikan semangat, doa dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman Pesmi Al-Inayah terutama Indah dan Sella yang telah banyak memberikan semangat, doa dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dan membantu selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, September 2024

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Jagung	4
2.2. Morfologi Tanaman Jagung.....	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	6
2.4. Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung	7
2.5. Defoliiasi Daun Tanaman Jagung.....	11
2.6. Pemupukan pada Tanaman Jagung	13
2.6.1. Pupuk NPK Phonska.....	13
2.6.2. Pupuk Guano	15
2.6.3. Kombinasi Pupuk NPK dan Guano	16
2.7. Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Hubungannya dengan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Jagung	18
2.8. Hipotesis	21
III. METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	22
3.2. Alat dan Bahan.....	22
3.2.1. Alat	22
3.2.2. Bahan	22
3.3. Metode Penelitian.....	22
3.4. Denah Percobaan.....	24
3.5. Pelaksanaan Penelitian	26
3.5.1. Pengolahan Lahan.....	26
3.5.2. Penanaman	26

3.5.3. Pemupukan Susulan.....	27
3.5.4. Defoliasi Daun	27
3.5.5. Pemeliharaan.....	28
3.5.6. Pemanenan	28
3.6. Parameter Pengamatan	28
3.6.1. Variabel Pengamatan Fase Vegetatif.....	28
3.6.2. Variabel Pengamatan Fase Generatif.....	28
3.7. Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil.....	32
4.1.1. Panjang Tanaman (cm)	32
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	33
4.1.3. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g).....	34
4.1.4. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	35
4.1.5. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	36
4.1.6. Berat Pipilan Kering per Tanaman (g).....	37
4.1.7. Berat Pipilan Kering per Petak (g).....	39
4.1.8. Berat 100 Biji (g)	40
4.2. Pembahasan	41
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Jumlah Defoliasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Dosis Pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	41
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Jumlah Defoliasi Daun Bagian Bawah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	43
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Perbandingan Dosis Pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Pengaruh Defoliiasi Daun Bagian Bawah terhadap Produksi Jagung Manis	13
2.2.	Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis	17
2.3.	Pengaruh Subtitusi Kompos Kronobio dan Pupuk Buatan terhadap Serapan Hara dan Hasil Jagung	18
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara Jumlah Defoliiasi Daun (D) dan Perbandingan Pupuk (P)	23
3.2.	Dosis Pemupukan.....	27
3.3.	Analisis Ragam (ANOVA)	30
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman Jagung pada Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano.....	32
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Jagung pada Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	33
4.3.	Rata-rata Berat Tongkol Jagung Tanpa Kelobot pada Kombinasi Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	34
4.4.	Rata-rata Panjang Tongkol Jagung Tanpa Kelobot pada Kombinasi Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	36
4.5.	Rata-rata Diameter Tongkol Jagung Tanpa Kelobot pada Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	37
4. 6.	Rata-rata Berat Pipilan Kering Jagung per Tanaman pada Kombinasi Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	38
4.7.	Rata-rata Berat Pipilan Kering Jagung per Petak pada Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	39
4.8.	Rata-rata Berat Pipilan Kering Jagung per Tanaman, per Petak dan per Hektar pada Perlakuan Jumlah Defoliiasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano	40

4.9. Rata-rata Berat 100 Biji Jagung pada Perlakuan Jumlah Defoliasi Daun Bagian Bawah dan Perbandingan Pupuk NPK Phonska dan Guano.....	41
--	----

Lampiran

1. Deskripsi Jagung Varietas BISI-18.....	56
2. Perhitungan Dosis Pupuk.....	58
3. Perhitungan Berat Pipilan Kering Jagung per Hektar.....	60
4. Anova Panjang Tanaman Umur 14 HST.....	61
5. Anova Panjang Tanaman Umur 21 HST.....	61
6. Anova Panjang Tanaman Umur 28 HST.....	61
7. Anova Panjang Tanaman Umur 35 HST.....	62
8. Anova Panjang Tanaman Umur 42 HST.....	62
9. Anova Panjang Tanaman Umur 49 HST.....	62
10. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST.....	63
11. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST.....	63
12. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST.....	63
13. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST.....	64
14. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST.....	64
15. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST.....	64
16. Anova Berat Tongkol Tanpa Kelobot.....	65
17. Anova Panjang Tongkol Tanpa Kelobot.....	65
18. Anova Diameter Tongkol Tanpa Kelobot.....	65
19. Anova Berat Pipilan Kering per Tanaman.....	66
20. Anova Berat Pipilan Kering per Petak.....	66
21. Anova Berat 100 Biji.....	66

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Perkecambahan Benih Jagung.....	8
2.2.	Fase Pertumbuhan Tanaman Jagung.....	8
3.1.	Denah Percobaan.....	25
3.2.	Pola Penanaman	26

Lampiran

1.	a) Benih Jagung Bisi-18, b) Pupuk NPK Phonska, c) Pupuk Guano.....	67
2.	Pengendalian Hama; a) Hama Ulat, b) Gejala Serangan, dan c) Insektisida.....	67
3.	a) Pengamatan Panjang Tanaman, dan b) Defoliasi Daun Bagian Bawah.....	67
4.	a) Lahan Jagung Siap Panen, b) Pemanenan, c) Jagung yang sudah dipanen	68
5.	Pengukuran Tongkol a) Berat Tongkol, b) Panjang Tongkol, dan c) Diameter Tongkol	68
6.	Pasca Panen; a) Penjemuran Pipilan Biji Jagung, dan b) Pengukuran Kadar Air Biji.....	68
7.	LoA Jurnal BIOEDUSCIENCE.....	69