



**PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG DAN DOSIS PUPUK  
UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
KAILAN (*Brassica oleracea var. alboglabra* L.)**

**Skripsi**

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**Oleh:**

**Nurrohma Isnaini Sholekhah**

**NIM: 2019-41-030**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2023**



**PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG DAN DOSIS PUPUK  
UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
KAILAN (*Brassica oleracea var. alboglabra* L.)**

**Skripsi**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas  
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian**

**Oleh**

**Nurrohma Isnaini Sholekhah**

**NIM: 2019-41-030**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul

**PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG DAN DOSIS PUPUK UREA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN  
(*Brassica oleracea* var. *alboglabra* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Nurrohma Isnaini Sholekhah  
NIM: 201941030**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal: 10 Agustus 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 13 Agustus 2023

Fakultas Pertanian  
Universitas Muria Kudus  
Dekan,

Pembimbing Utama,



Ir. Veronica Krestiani, M.P.



Ir. Veronica Krestiani, M.P.

Pembimbing Pendamping,



Ir. Shodiq Eko Ariyanto, M.P.

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurrohma Isnaini Sholekhah

N I M : 2019-41-030

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra* L.)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang telah disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 09 Agustus 2023



(Nurrohma Isnaini Sholekhah)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis diberi kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea var. alboglabra L*)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna mendapatkan gelar sarjana pertanian. Atas tersusunya skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Veronica Krestiani, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus sekaligus Dosen Pembimbing Utama.
3. Ibu Nindya Arini, S.P, M.Sc selaku Ketua Program Studi.
4. Ir. Shodiq Eko Ariyanto, M.P selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Bapak Karsono dan Ibu Siti Aminah selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan serta do'a.
6. Keluarga tercinta yang selalu mengasihi, membimbing dan mendoakan penulis.
7. Ahmad Muhtohar terimakasih telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Nabila Putri Maghfiroh, Sindi Indah Sari, Tafiz Rizka Nurhayati yang Turut membantu proses hingga pemanenan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah dibutuhkan untuk membantu penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ilmu pengetahuan bagi pembaca.

Kudus, 09 Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN .....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Hipotesis .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kailan ( <i>Brassica oleracea var. alboglabra</i> L.).....	4
B. Pupuk Kandang.....	7
C. Pupuk Urea.....	10
BAB III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Metode Penelitian .....	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13
E. Parameter Pengamatan.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil .....	18
1. Tinggi Tanaman.....	18
2. Jumlah Daun .....	20

3. Bobot Segar Tajuk .....	22
4. Bobot Kering Tajuk .....	23
5. Panjang Akar.....	25
6. Bobot Segar Akar.....	25
7. Bobot Kering Akar.....	26
8. Nisbah Tajuk Akar Segar.....	27
9. Nisbah Tajuk Akar Kering.....	28
B. Pembahasan.....	29
1. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang.....	29
2. Pengaruh Dosis Pupuk Urea .....	30
3. Interaksi antara Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea .....	32
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Tinggi Tanaman Kailan pada Umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST.....	19
Tabel 2.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Jumlah Daun Tanaman Kailan pada Umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST.....	21
Tabel 3.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Bobot Segar Tajuk Tanaman Kailan.....	23
Tabel 4.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Bobot Kering Tajuk Tanaman Kailan.....	24
Tabel 5.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Panjang Akar Tanaman Kailan.....	25
Tabel 6.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Bobot Segar Akar Tanaman Kailan.....	26
Tabel 7.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Bobot Kering Akar Tanaman Kailan.....	27
Tabel 8.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Nisbah Tajuk Akar Segar.....	28
Tabel 9.	Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea terhadap Nisbah Tajuk Akar Kering.....	29



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Interaksi antara Jenis Pupuk Kandang dengan Dosis Pupuk Urea terhadap Tinggi Tanaman Kailan Umur 28 HST (cm)..... 20



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Denah Tata Letak Penelitian.....	38
Lampiran 2.	Denah Letak Keranjang Buah.....	39
Lampiran 3.	Deskripsi Kailan.....	Tanaman 40
Lampiran 4.	Konversi Dosis Pupuk Urea dan Pupuk Kandang per Keranjang..	41
Lampiran 5.	Konservasi Urea.....	Larutan Pupuk 42
Lampiran 6.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang Sapi, Kambing dan Ayam.....	43

## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kailan Umur 7 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	44
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kailan Umur 14 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	44
Tabel Lampiran 3.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kailan Umur 21 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	45
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kailan Umur 28 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	45
Tabel Lampiran 5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kailan Umur 35 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	46
Tabel Lampiran 6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kailan Umur 42 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	46
Tabel Lampiran 7.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kailan Umur 7 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	47
Tabel Lampiran 8.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kailan Umur 14 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	47
Tabel Lampiran 9.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kailan Umur 21 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	48
Tabel Lampiran 10.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kailan Umur 28 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	48
Tabel Lampiran 11.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kailan Umur 35 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....	49
Tabel Lampiran 12.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kailan Umur 42 HST Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan	49

	Dosis	Pupuk	
	Urea.....		
Tabel Lampiran 13.	Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		50
Tabel Lampiran 14.	Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		50
Tabel Lampiran 15.	Sidik Ragam Panjang Akar Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		51
Tabel Lampiran 16.	Sidik Ragam Bobot Segar Akar Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		51
Tabel Lampiran 17.	Sidik Ragam Bobot Kering Akar Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		52
Tabel Lampiran 18.	Sidik Ragam Nisbah Tajuk Akar Segar Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		52
Tabel Lampiran 19.	Sidik Ragam Nisbah Tajuk Akar Kering Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Urea.....		53
Tabel Lampiran 20.	Matrik Ragam.....	Sidik	54

## INTISARI

Penelitian untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea var. alboglabra* L), dilaksanakan di Greenhouse Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus pada bulan Maret sampai Juni 2023. Penelitian menggunakan percobaan faktorial berpola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis pupuk kandang (K), terbagi dalam tiga taraf yaitu K1 (pupuk kandang sapi), K2 (pupuk kandang kambing) dan K3 (pupuk kandang ayam). Adapun faktor ke dua adalah dosis pupuk urea (D) yang terdiri dari tiga taraf yaitu D0 (0 kg/ha), D1 (150 kg/ha) dan D2 (300 kg/ha). Hasil akhir menunjukkan bahwa jenis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. Perlakuan dosis pupuk urea berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman kailan umur 28, 35 dan 42 HST, bobot segar tajuk, bobot kering tajuk dan nisbah tajuk akar segar, serta berpengaruh nyata pada tinggi tanaman kailan umur 14 dan 21 HST dan jumlah daun tanaman kailan umur 35 dan 42 HST. Terdapat interaksi antara perlakuan jenis pupuk kandang dengan dosis pupuk urea terhadap tinggi tanaman kailan umur 28 HST.

**Kata Kunci :** pupuk kandang, kailan, pupuk urea

## ABSTRACT

*This experiment was determined the effect of manure type and urea fertilizer dosage on the growth and yield of kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra* L), was carried out at Rumah Kaca Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus from March to June 2023. Factorial experimental design based on randomized complete block design (RCBD) consisting of two factors and three repetitions as blocks. The first factor was manure type (K), divided into three levels, namely K1 (cow manure), K2 (goat manure) and K3 (chicken manure). The second factor was urea dosage (D) which consists of three levels, namely D0 (0 kg/ha), D1 (150 kg/ha) and D2 (300 kg/ha). The results showed that manure type had no significantly effect on the growth and yield of kailan. But urea fertilizer dosage had a very significantly effect on plants height of kailan at 28<sup>th</sup>, 35<sup>th</sup> and 42<sup>nd</sup> DAP, fresh shoot weight, shoot dry weight and ratio of fresh shootv and roots, and had a significantly effect on kailan plant height at 14<sup>th</sup> and 21<sup>th</sup> DAP and kailan leaves number at plants 35<sup>th</sup> and 42<sup>th</sup> DAP. There was an interaction between the of manure type treatment and urea fertilizer dosage on plants height of kailan at 28<sup>th</sup> DAP.*

**Keywords:** *manure types, urea fertilizer, kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra* L.)*