

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING DAN
PUPUK ZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**



SKRIPSI

Oleh :

WAHYU KOYO TRIMULYONO

NIM. 2015-41-063

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING DAN
PUPUK ZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)**



SKRIPSI

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

Oleh :

WAHYU KOYO TRIMULYONO

NIM. 2015-41-063

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul
PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING DAN
PUPUK ZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

WAHYU KOYO TRIMULYONO

NIM. 2015-41-063

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 2 Januari 2021
dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 29 Januari 2021
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Mengetahui :

Pembimbing Utama

(Ir. Zed Nahdi, M.Sc.)

Pembimbing Pendamping

(Ir. Suharijanto, M.P.)

Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Zed Nahdi, M.Sc.)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 29 Januari 2021



Wahyu Koyo Trimulyono

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayahNya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)” .

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama.
2. Ir. Suharijanto, M.P selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Pihak-pihak lain yang telah membantu menyusun skripsi ini.

Sehubungan dengan hal tersebut, penyusun menyadari bahwa susunan maupun isi skripsi ini masih belum sepenuhnya sesuai dengan yang diharapkan dan oleh karenanya penyusun mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna menyempurnakannya.

Kudus, Januari 2021

Penyusun,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xiv
SUMMARY	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	5
B. Pupuk Kandang Kambing	6
C. Dosis Pupuk ZA	8
III. BAHAN DAN METODE	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian	10
D. Pelaksanaan Penelitian.....	12
E. Parameter yang Diamati.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil Penelitian	15
1. Tinggi Tanaman (cm).....	15
2. Jumlah daun (helai).....	16
3. Kadar Klorofil (α)	19
4. Panjang akar primer	20
5. Bobot segar tajuk dan bobot kering tajuk	21

6.	Bobot segar akar dan bobot kering akar.....	22
7.	Bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman	23
B.	Pembahasan.....	25
1.	Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing.....	25
2.	Pengaruh Dosis Pupuk ZA.....	26
3.	Interaksi Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA.....	28
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A.	Kesimpulan	29
B.	Saran	29
	DAFTAR PUSTAKA	30



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman Pakchoy pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 28 HST (cm).....	15
Tabel 2. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun Pakchoy pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 28 HST (cm).....	17
Tabel 3. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil (α).....	19
Tabel 4. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Panjang Akar Primer	20
Tabel 5. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Tajuk dan Bobot Kering Tajuk (g).	21
Tabel 6. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Akar dan Bobot Kering Akar (g).....	23
Tabel 7. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Tanaman dan Bobot Kering Tanaman (g)	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Interaksi Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun umur 21 HST 18



DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Denah Tata Letak Petak Satuan Percobaan	35
Gambar Lampiran 2. Denah Letak Polybag Percobaan	35
Gambar Lampiran 3. Perakaran Pakcoy pada Polybag	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Konversi Kebutuhan Pupuk per Polybag.....	37
-------------------------------------------------------	----



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Sawi Pakcoy Varietas Green	33
Tabel Lampiran 2. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman 7 HST (cm).....	38
Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing.....	38
Tabel Lampiran 4. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman 14 HST (cm).....	38
Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing.....	39
Tabel Lampiran 6. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman 21 HST (cm).....	39
Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman 21 HST (cm)	39
Tabel Lampiran 8. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman 28 HST (cm).....	40
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Tinggi Tanaman 28 HST (cm)	40
Tabel Lampiran 10. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 7 HST (helai).....	40
Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 7 HST (helai)	41
Tabel Lampiran 12. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 14 HST (helai).....	41
Tabel Lampiran 13. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 14 HST (helai)	41
Tabel Lampiran 14. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 21 HST (helai).....	42
Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 21 HST (helai)	42
Tabel Lampiran 16. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 28 HST (helai).....	42

Tabel Lampiran 17. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Jumlah Daun 28 HST (helai)	43
Tabel Lampiran 18. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 7 HST (α).....	43
Tabel Lampiran 19. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 7 HST (α).....	43
Tabel Lampiran 20. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 14 HST (α).....	44
Tabel Lampiran 21. Sidik ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 14 HST (α).....	44
Tabel Lampiran 22. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 21 HST (α).....	44
Tabel Lampiran 23. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 21 HST (α).....	45
Tabel Lampiran 24. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 28 HST (α).....	45
Tabel Lampiran 25. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Kadar Klorofil 28 HST (α).....	45
Tabel Lampiran 26. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Panjang Akar Primer (cm).....	46
Tabel Lampiran 27. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Panjang Akar Primer (cm)	46
Tabel Lampiran 28. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Tajuk (g)	46
Tabel Lampiran 29. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Tajuk (g).....	47
Tabel Lampiran 30. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Kering Tajuk (g)	47
Tabel Lampiran 31. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Kering Tajuk (g).....	47
Tabel Lampiran 32. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA ..	48

Tabel Lampiran 33. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Akar (g).....	48
Tabel Lampiran 34. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Kering Akar (g)	48
Tabel Lampiran 35. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Kering Akar (g).....	49
Tabel Lampiran 36. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Tanaman (g)	49
Tabel Lampiran 37. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Segar Tanaman (g)	49
Tabel Lampiran 38. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Kering Tanaman (g)	50
Tabel Lampiran 39. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Bobot Kering Tanaman (g)	50
Tabel Lampiran 40. Matrik Sidik Ragam Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	51

INTISARI

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang kambing dan pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus yang terletak di Desa Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus yang berketinggian tempat 17 meter di atas permukaan laut (dpl) dengan jenis tanah latosol berkemasaman (pH) 6,0 sejak bulan November sampai Desember 2020, dengan menggunakan polybag berukuran 25 x 25 cm².

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang berpola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor sebagai perlakuan, dengan tiga ulangan (blok sebagai ulangan). Faktor yang pertama, dosis pupuk kandang kambing (K), terbagi dalam tiga aras, yaitu: 0 ton/ha (K0), 15 ton/ha (K1) dan 20 ton/ha (K2), adapun faktor yang kedua, dosis pupuk ZA (D), juga terbagi dalam tiga aras, yakni: 0 kg/ha (D0), 75 kg/ha (D1) dan 150 kg/ha (D2). Karenanya, terdapat sembilan kombinasi perlakuan yang diulang tiga kali yang masing-masingnya terdiri atas lima sampel.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa dosis pupuk kandang kambing tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan namun berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*). Adapun dosis pupuk ZA berpengaruh nyata baik terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*). Selanjutnya, tidak terlihat adanya interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan dosis pupuk ZA terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*), kecuali pada parameter jumlah daun umur 21 HST.

Kata kunci : dosis, pupuk kandang kambing, pupuk ZA, pakcoy

SUMMARY

*This research which aims to study the effects of goat manure and ZA fertilizer application rates on the growth and yield of pakcoy (*Brassica rapa* L.) was carried out in the experimental field of the Faculty of Agriculture of the Muria Kudus University located in Gondangmanis Village, Bae Sub-district, Kudus District, Central Java Province, on an altitude of 17 meters above sea level (asl) with latosol soil of a pH of 6.0, taking place from November until December 2020, using 25 x 25 cm² polybags.*

The factorial experimental method was applied in this research based on the Randomized Complete Block Design (RCBD) consisted of two factors as treatments and three replications represented in blocks. The first factor which was the goat manure application rate (K), was divided into three levels: 0 ton/ha (K0), 15 ton/ha (K1) and 20 ton/ha (K2); and the second factor which was the ZA fertilizer application rate (D), was also divided into three levels: 0 kg/ha (D0), 75kg/ ha (D1), and 150 kg/ha (D2). So, there were nine treatment combinations found in this research where each was repeated three times, and each treatment combination consisted of 5 experimental samples.

*The result of this research showed, that the goat manure application rate did not affect the growth but significantly affected the yield of pakcoy (*Brassica rapa* L.). However, the ZA fertilizer application rate affected significantly both the growth and the yield of pakcoy (*Brassica rapa* L.). No interaction was found out between both treatments on either the growth nor the yield of pakcoy (*Brassica rapa* L.), except on the number of leaves at the age of the 21st day after planting (DAP).*

Key words: application rate, goat manure, pakcoy, ZA fertilizer