

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica rapa* L.) PADA PEMBERIAN PUPUK *SLOW RELEASE***

MATRIKS KARBON



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Oleh:

FAUZAN DWICAHYO

1804020022

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fauzan Dwicahyo
NIM : 1804020022
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Kajian pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Pada Pemberian Pupuk *Slow Release* Matriks karbon” Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada penjiplakan, saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 19 Januari 2023.
Yang membuat pernyataan,



Fauzan dwicahyo
1804020024

HALAMAN PERSETUJUAN

KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) PADA PEMBERIAN PUPUK *SLOW RELEASE* MATRIKS KARBON

Oleh:

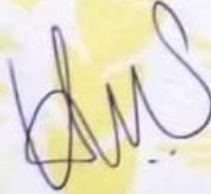
FAUZAN DWICAHYO

1804020022

Diterima dan Disetujui

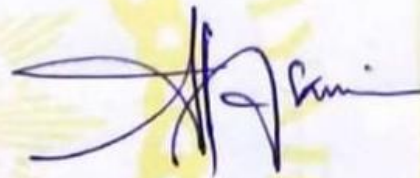
Pada Tanggal 19 Januari 2023

Pembimbing I



Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P.
NIK. 2160180

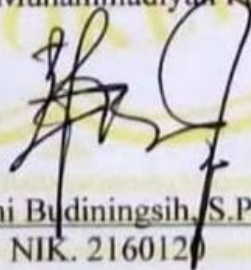
Pembimbing II



Hamami Alfasani Dewanto S.Si M.Si
NIK. 2160652

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Sulistyani Budiningsih, S.P., M.P.
NIK. 2160120

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa*
L.) PADA PEMBERIAN PUPUK *SLOW RELEASE* MATRIKS KARBON**

FAUZAN DWICAHYO

1804020022

Telah dipertahankan didepan panitia ujian skripsi pada tanggal 19 januari 2023.

Ketua

Sulistyani Budiningsih, S.P.,M.P.
NIK. 2160120

Sekretaris

Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si
NIP. 198012272005011002

Penguji I

Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P.,M.P.
NIK. 2160180

Penguji II

Hamami Alfasani Dewanto, S.Si M.Si.
NIK. 2160652

Penguji III

Dr.Ir Gayuh Prasetyo Budi, M.P
NIP. 196505061990031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Sulistyani Budiningsih, S.P.,M.P.
NIK. 2160120

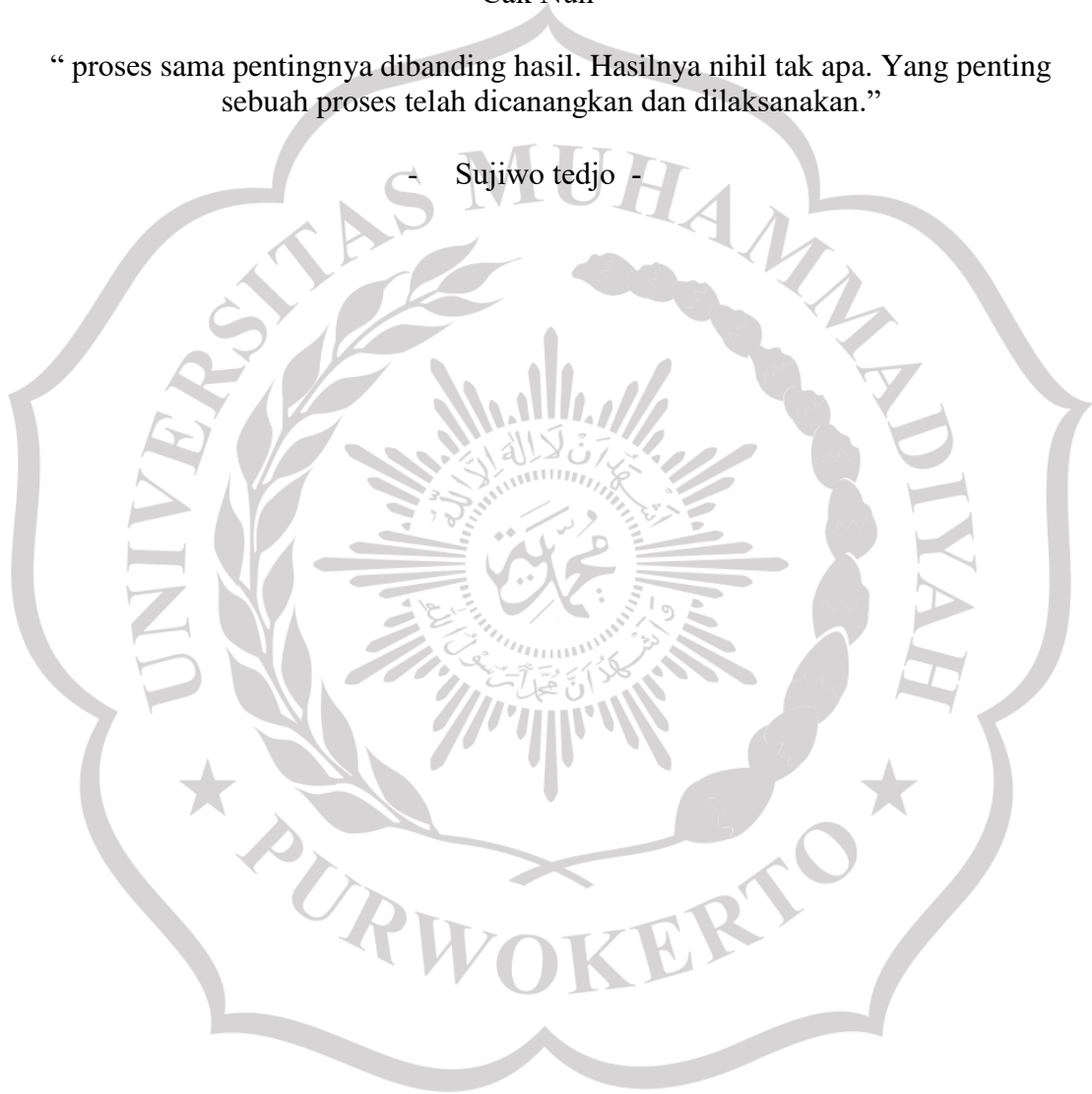
MOTTO

“Tuhan tidak menuntut kita untuk sukses. Tapi tuhan hanya menyuruh kita untuk berjuang tanpa henti.”

- Cak Nun -

“ proses sama pentingnya dibanding hasil. Hasilnya nihil tak apa. Yang penting sebuah proses telah dicanangkan dan dilaksanakan.”

- Sujiwo tedjo -



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fauzan Dwicahyo
NIM : 1804020022
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalti Free-Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Kajian pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) pada pemberian pupuk *slow release* matriks karbon

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Purwokerto 19 januari 2023

Yang menyatakan,



Fauzan dwicahyo

NIM. 1804020022

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini, dan tidak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang-orang yang penulis banggakan :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan , kesehatan serta kekuatan dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua yang selalu saya hormati dan saya sayangi Bapak Alm. Agus santosa dan Ibu Nur asifah. Terima kasih atas segala macam bentuk do'a, ridho, kerja keras, kasih sayang, pengorbanan serta dukungan baik moril maupun materil yang telah engkau berikan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Oetami Dwi Hajoeningtjas selaku pembimbing pertama dan bapak Hamami Alfasani Dewanto selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan , saran serta masukan dalam penyusunan skripsi penelitian saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Gayuh Prasetyo Budi selaku penguji dalam sidang skripsi saya dan telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi penelitian saya.
5. Bapak Teguh pribadi selaku ketua program studi agroteknologi yang telah memberikan suport , saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.

6. Sahabat dan teman terdekat di dalam dan di luar kampus yang selalu menerima keluh kesah, mendukung, penyemangat dikala penat dan selalu menemani dalam berproses.
7. Teman-teman Agroteknologi 2018 terimakasih yang telah membantu, memberikan dukungan, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar, adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana S-1 di Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan kontribusinya baik berupa materi, masukan, pengarahan, dorongan serta dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi isi materi maupun tata bahasanya. Oleh karena itu, penulis minta ikhlas dan ridho ijinkanlah penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Sulistyani Budiningsih, S.P., M.P selaku dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P.,M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam membimbing dan memberi pengarahan serta masukan untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Hamami Alfasani dewanto S.Si.,M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam membimbing dan memberi

pengarahan serta masukan untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

5. Dr. Ir Gayuh Prasetyo Budi M.p. Dosen Penelaah yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dalam membimbing dan memberi pengarahan serta masukan untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yang telah bersedia memberikan ilmu dan nasihatnya serta segala bantuan kepada penulis selama menjalani studi sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan baik.
7. Kawan-kawan Agroteknologi 2018 yang telah memberikan kesan, semangat dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini, dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Fauzan dwicahyo. 2023. A Study Of The Growth And Yield Of Pakcoy (*Brassica Rapa L*) On The Application Of Slow Release Carbon Matrix Fertilizer

Pembimbing : Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P.,M.P. dan Hamami Alfasani Dewanto S.Si.,M.Si

RINGKASAN

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) termasuk sayuran yang peminatnya banyak. Tanaman pakcoy mengandung serat, vitamin A, B, B2, B6, dan C, dan yang lainnya. Salah satu permasalahan dalam budidaya pakcoy yaitu pada pemupukan. Sifat pupuk urea yang mudah larut mengakibatkan tanaman kurang tercukupi kebutuhannya. Pemberian pupuk *slow release* atau lepas lambat dapat menjadi salah satu upaya dalam mengatasi masalah tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh jenis dan dosis dari pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan RAK (Rancangan Acak Kelompok) faktor tunggal dengan 7 taraf yaitu P1 : control , P2 : urea dosis 0,1 gram ,P3 : urea dosis 0,3 gram, P4 : urea dosis 0,5 gram, P5 : urea *slow release* dosis)0,1 gram, P6 : urea *slow release* dosis : 0,3 gram dan P7 : urea *slow release* dosis 0,5 gram. Variabel pengamatan dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar akar, dan bobot kering akar. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh nyata pada tinggi tanaman, bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. dan berpengaruh tidak nyata pada variabel pengamatan jumlah daun, luas daun, bobot segar akar dan bobot kering akar.

Kata kunci : tanaman pakcoy, pupuk urea, pupuk *slow release*.

Fauzan dwicahyo. 2023. A Study Of The Growth And Yield Of Pakcoy (*Brassica Rapa L*) On The Application Of Slow Release Carbon Matrix Fertilizer

Pembimbing : Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P.,M.P. dan Hamami Alfasani Dewanto S.Si.,M.Si

ABSTRACT

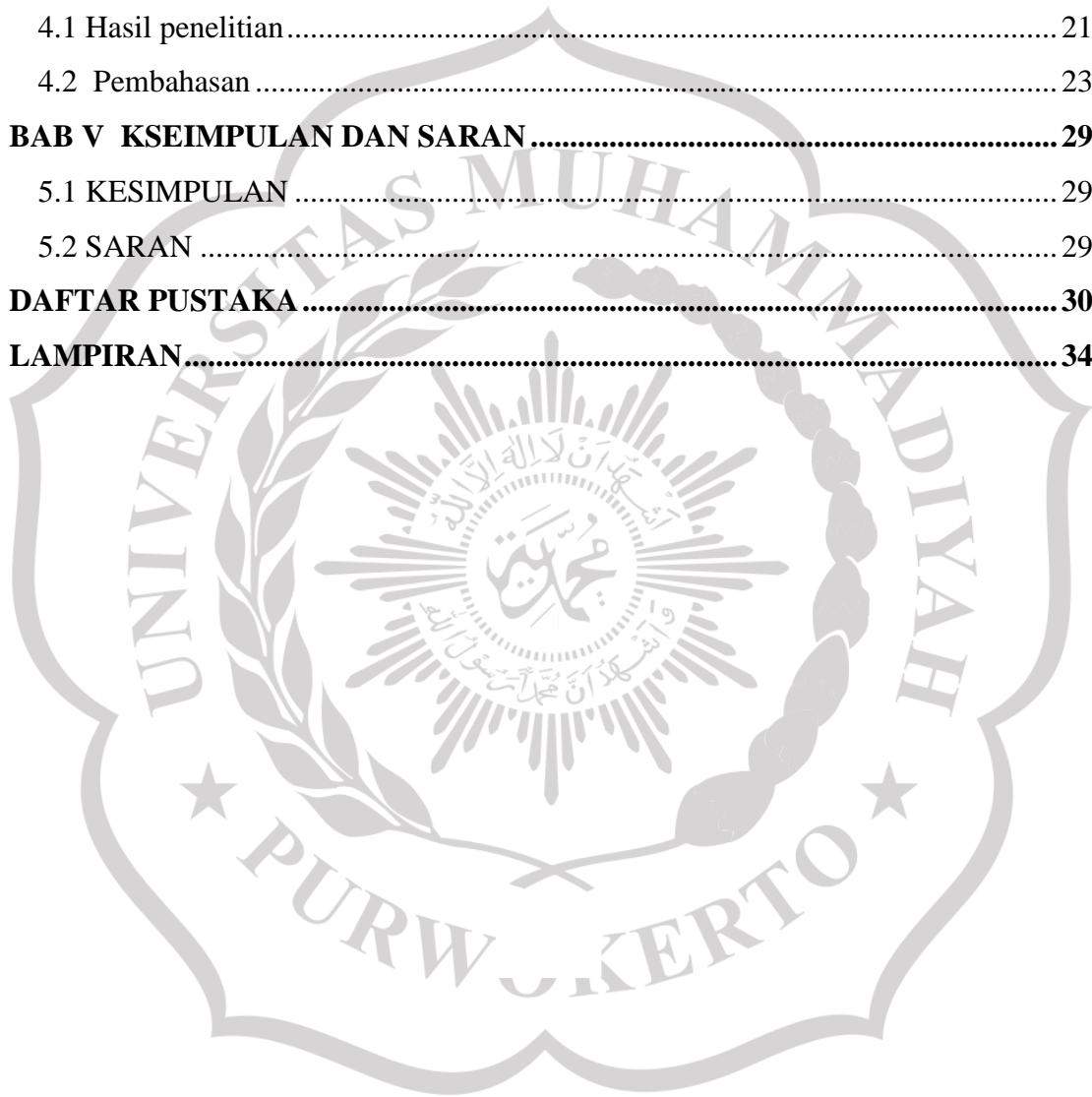
Pakcoy (*Brassica rapa L.*) is a vegetable in great demand. Pakcoy plants contain fiber, vitamins A, B, B2, B6, C, and others. One of the problems in Pakcoy cultivation was fertilization. The soluble nature of urea fertilizer resulted in insufficient plant needs. Giving slow-release fertilizer can be an effort to overcome this problem. This study aimed to determine the effect of the type and dose of fertilizers on the growth and yield of pakcoy. The research design used in this study was RAK (Randomized Block Design) single factor with 7 levels, namely P1: control, P2: urea with a dose of 0.1 gram, P3: urea with a dose of 0.3 gram, P4: urea with a dose of 0.5 gram, P5: slow-release urea with a dose of 0.1 gram, P6: slow-release urea with a dose of 0.3 gram, and P7: slow-release urea with a dose of 0.5 gram. The observed variables were the height of the plant, the number of leaves, the leaf area, the plant's fresh weight, the plant's dry weight, the root's fresh weight, and the root's dry weight. The results showed that there was a significant effect on the plant's height, the plant's fresh weight, and the plant's dry weight. However, there was no significant effect on the observed variable of the number of leaves, the leaf area, the root's fresh weight, and the root's dry weight.

Keywords: *pakcoy plant, urea fertilizer, slow-release fertilizer.*

DAFTAR ISI

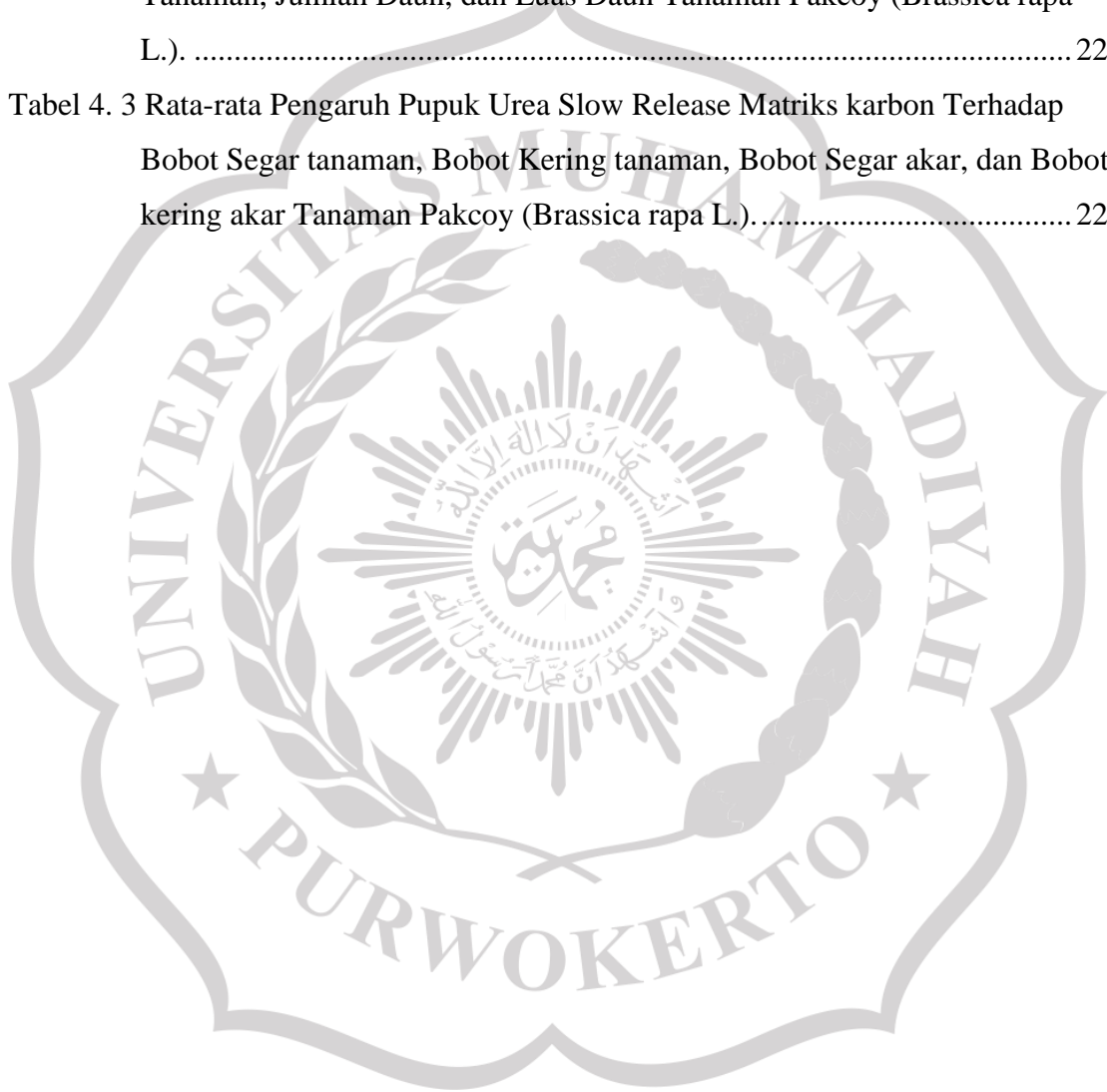
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
RINGKASAN	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa L.</i>).....	4
2.2. Nitrogen (N) dalam tanah.....	5
2.3. Pupuk urea	6
2.4 Pupuk Urea slow release	8
2.5 Karbon	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Tempat	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Rancangan Percobaan.....	13

3. 4. Variabel Pengamatan.....	13
3. 5. Analisis Data	16
3. 6. Pelaksanaan Penelitian	16
3.7 Jadwal Pelaksanaan	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil penelitian.....	21
4.2 Pembahasan	23
BAB V KSEIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 KESIMPULAN	29
5.2 SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	34



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Matriks Hasil Analisis Sidik Ragam Uji Pupuk Slow Release Matriks karbon pada Pengamatan Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	21
Tabel 4. 2 Rata-rata Pengaruh Pupuk Slow Release Matriks karbon Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Luas Daun Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).	22
Tabel 4. 3 Rata-rata Pengaruh Pupuk Urea Slow Release Matriks karbon Terhadap Bobot Segar tanaman, Bobot Kering tanaman, Bobot Segar akar, dan Bobot kering akar Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alur Penelitian	34
Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan tanah/polybag	35
Lampiran 3. Perhitungan kebutuhan tanah/polybag	35
Lampiran 4. Perhitungan Dosis Pupuk	36
Lampiran 5. Menghitung Luas Daun Dengan Metode Gravimetri	37
Lampiran 6. Denah Percobaan	38
Lampiran 7. Dokumentasi penelitan	40
Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Plagiasi	44
Lampiran 9. Bukti Originality Report Turnitin	45

