

**RESPON DOSIS PUPUK GUANO DAN
KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
AZOLLA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*)**

SKRIPSI



Oleh :

**ROCHMAD ZULFIKAR
NPM 20210003**

**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**RESPON DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR (POC) AZOLLA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY
(*Brassica rapa L.*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Program Studi Agroteknologi Pada Fakultas Pertanian Universitas
Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

ROCHMAD ZULFIKAR
20210003

**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : RESPON DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) AZOLLA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*)

NAMA : ROCHMAD ZULFIKAR

NPM : 20210003

JURUSAN : AGROTEKNOLOGI

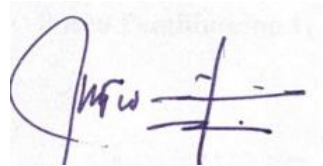
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Moch. Thohiron, MP

Dosen Pembimbing II



Ir. Indarwati, MS

Mengetahui,

Ketua Prodi Agroteknologi



Dr. Ir. Dwi Haryanta, MS.

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir.Rr. Nugrahini SW, M.Si

LEMBAR REVISI

Telah Direvisi

Tanggal 31 Juli 2024

JUDUL : RESPON DOSIS PUPUK GUANO DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) AZOLLA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*)

NAMA : ROCHMAD ZULFIKAR

NPM : 20210003

JURUSAN : AGROTEKNOLOGI

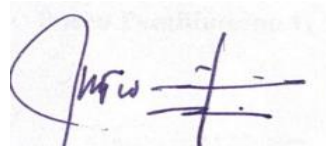
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Moch, Thohiron, MP

Dosen Pembimbing II



Ir. Indarwati, MS

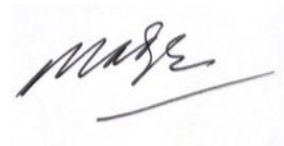
Mengetahui,

Dosen Penguji I



Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP.

Dosen Penguji II



Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rochmad Zulfikar
Alamat : Dsn Sepat, Rt 03, Rw 01, Ds. Talunblandong, Kec.
Dawarblandong, Kab. Mojokerto
No. Telepon : 085733330004
Npm : 20210003
Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Judul : Respon Dosis Pupuk Guano Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Azolla Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan penyajian asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun analisis Data yang termasuk dalam Skripsi ini. Apabila terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumbernya yang jelas.

Dengan ini saya menyatakan bahwa pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan jika dikemudian hari penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar penghargaan yang diperoleh karena karya tulis ini serta sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian pernyataan saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 03 April 2024



Rochmad Zulfikar

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkah dan rahmat-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Dosis Pupuk Guano Sawi dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Azolla Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*)”. Tugas ini disusun dalam rangka memenuhi mata kuliah skripsi sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S-1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pada penyusunan Penelitian Skripsi ini, tidak lepas dalam bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Rr. Nugrahini SW., M. Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Bapak Ir. DwiHaryanta, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Bapak Ir. Mochamad Tohiron, MP., selaku Dosen Pembimbing I Penelitian Skripsi ini.
4. Ibu Ir. Indarwati, MS., selaku Dosen Pembimbing II Penelitian Skripsi ini.
5. Seluruh Civitas Akademik Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
6. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, saran serta dukungan dalam penyelesaian penelitian skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa penelitian skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk sempurnanya laporan skripsi ini.

Sebagai akhir kata, penyusun mengharapkan semoga Skripsi yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi mahasiswa Fakultas Pertanian jurusan Agroteknologi.

Surabaya, 03 April 2024

Penulis

Rochmad Zulfikar. 2024. Respon Dosis Pupuk Guano dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Azolla Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Penelitian ini dibawah bimbingan Ir. Moch,Thohiron, MP dan Ir. Indarwati, MS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji respon dosis pupuk Guano dan konsentrasi pupuk cair organik Azolla terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah dosis pupuk Guano yang terdiri dari 4 level: G0 (0 gram), G1 (20 gram), G2 (40 gram), dan G3 (60 gram). Faktor kedua adalah konsentrasi POC Azolla pinnata yang terdiri dari 4 level: A0 (0 ml), A1 (15 ml), A2 (30 ml), dan A3 (45 ml). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk Guano dan konsentrasi POC Azolla pinnata berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy. Perlakuan G3 (60 gram Guano) memberikan hasil terbaik pada beberapa parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Demikian pula, konsentrasi POC Azolla A3 (45 ml) memberikan efek positif yang signifikan pada parameter pertumbuhan tertentu. Kombinasi antara dosis Guano dan konsentrasi POC Azolla yang tepat dapat meningkatkan efisiensi pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Penelitian ini memberikan informasi penting bagi pengembangan teknik budidaya sawi pakcoy secara organik dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Sawi Pakcoy, Dosis guano, Dosis Pupuk Organik Cair Azolla

Rochmad Zulfikar. 2024. Response of Guano Fertilizer Dosage And Concentration of Azolla Liquid Organic Fertilizer On Growth And Yield Of Pakcoy (*Brassica rapa L.*) This research was supervised by Ir. Moch,Thohiron, MP and Ir. Indarwati, MS

ABSTRACT

This research aims to examine the response of Guano fertilizer doses and concentrations of Azolla pinnata liquid organic fertilizer (POC) on the growth of Pakcoy mustard greens (*Brassica rapa L.*) The research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with two treatment factors. The first factor is the dose of Guano fertilizer which consists of 4 levels: G0 (0 grams), G1 (20 grams), G2 (40 grams), and G3 (60 grams). The second factor is the Azolla pinnata POC concentration which consists of 4 levels: A0 (0 ml), A1 (15 ml), A2 (30 ml), and A3 (45 ml). has a significant effect on the growth of pak choy mustard plants. The G3 treatment (60 grams of Guano) gave the best results in several growth parameters such as plant height and number of leaves. Similarly, Azolla A3 POC concentration (45 ml) exerted significant positive effects on certain growth parameters. The combination of the correct Guano dosage and Azolla POC concentration can increase the growth efficiency and yield of pak choy mustard plants. This research provides important information for the development of organic and sustainable pak choy mustard cultivation techniques.

Keywords: Pakcoy mustard greens, guano dose, Azolla liquid organic fertilizer dose

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR REVISI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pakcoy (Brassica rapa L)	5
2.2 Komposisi Dan Kegunaan Pupuk Guano.....	7
2.3 Pupuk Cair Organik Azolla Pinnata	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3 Rancangan Percobaan	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	15
3.6 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan	13
Tabel 2. Denah penelitian.....	14
Tabel 3. Kuadrat Tengah (MS) Jumlah Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting)	18
Tabel 4. Rerata Hasil Jumlah Daun Pengamatan 4 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Interaksi Dosis Guano dengan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott- Knot (p.05)	19
Tabel 5. Rerata Hasil Jumlah Daun Pengamatan 5 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Interaksi Dosis Guano dengan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott- Knot (p.05).	20
Tabel 6. Rerata Hasil Jumlah Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Tunggal (Mandiri) Dosis Guano dan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott-Knot (p.05).	21
Tabel 7. Kuadrat Tengah (MS) Lebar Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting)	23
Tabel 8. Rerata Hasil Jumlah Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Tunggal (Mandiri) Dosis Guano dan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott-Knot (p.05).	24
Tabel 9. Kuadrat Tengah (MS) panjang Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting)	26
Tabel 10. Rerata Hasil Panjang Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Tunggal (Mandiri) Dosis Guano dan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott-Knot (p.05).	27
Tabel 11. Kuadrat Tengah (MS) Luas Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting)	29
Tabel 12. Rerata Hasil Luas Daun Pengamatan 4 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Interaksi Dosis Guano dengan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott- Knot (p.05).	Error! Bookmark not defined.
Tabel 13. Rerata Hasil Luas Daun Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Tunggal (Mandiri) Dosis Guano dan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott-Knot (p.05).....	31
Tabel 14. Kuadrat Tengah (MS) Tinggi Tanaman Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting)	33
Tabel 15. Rerata Hasil Tinggi Tanaman Pengamatan 1 – 7 WAP (Weeks After Planting) Pengaruh Tunggal (Mandiri) Dosis Guano dan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott-Knot (p.05).	34
Tabel 16. Kuadrat Tengah (MS) Pengamatan Setelah Panen.....	36
Tabel 17. Rerata Hasil Berat Kering atas Pengaruh Interaksi Dosis Guano dengan Konsentrasi POC Azolla pada Uji Gugus Scott-Knot (p.05).....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. A.Dokumentasi Persiapan Media tanam.....	44
Lampiran 2. Tabel pemeriksaan asumsi ANOVA parameter Jumlah Daun umur 1 – 7 MST	48
Lampiran 3. Tabel ANOVA Jumlah Daun umur 1 – 7 Minggu setelah tanam	49
Lampiran 4. Tabel pemeriksaan asumsi ANOVA parameter Lebar Daun umur 1 – 7 MST	51
Lampiran 5. Tabel ANOVA Lebar Daun umur 1 – 7 Minggu setelah tanam	52
Lampiran 6. Tabel pemeriksaan asumsi ANOVA parameter Panjang Daun umur 1 – 7 MST	55
Lampiran 7. Tabel ANOVA Panjang Daun umur 1 – 7 Minggu setelah tanam.....	56
Lampiran 8. Tabel pemeriksaan asumsi ANOVA parameter Luas Daun umur 1 – 7 MST	58
Lampiran 9. Tabel ANOVA Luas Daun umur 1 – 7 Minggu setelah tanam.....	60
Lampiran 10. Tabel pemeriksaan asumsi ANOVA parameter Tinggi Tanaman umur 1 – 7 MST	62
Lampiran 11. Tabel ANOVA Tinggi Tanaman umur 1 – 7 Minggu setelah tanam.....	63
Lampiran 12. Tabel pemeriksaan asumsi ANOVA parameter Produksi Tanaman umur 1 – 7 MST	66
Lampiran 13. Tabel ANOVA Tinggi Pengamatan Produksi Tanaman.....	67