
**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)
VARIETAS FLAMINGO AKIBAT PERLAKUAN MACAM MEDIA TANAM DAN
KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP CAIR BAYFOLAN**

Oleh

Shinta Nurhasanah¹⁾, Ai Komariah²⁾, Roni Assafaat Hadi³⁾ & Kovertina Rakhmi Indriana⁴⁾

^{1,2,3,4}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

Email: [1kovertina.rakhmi.indriana@gmail.com](mailto:kovertina.rakhmi.indriana@gmail.com)

Abstract

Pakcoy is a popular vegetable, besides being easy to cultivate, it also contains many benefits. In 2017-2019 Pakcoy production decreased. This is caused by several factors, one of which is the use of planting media and fertilization. The purpose of this experiment was to determine the interaction between the composition of the growing media and the concentration of complementary fertilizers on the growth and yield of pakcoy plants. This experiment was carried out in Sindanglaya Village, Tanjungsiang District, Subang Regency with an altitude of 700 meters above sea level an average daily temperature of 27.27°C. The experiment was carried out in July-August 2020. The design used was a factorial randomized block design (RBD) consisting of two factors and repeated twice. The first factor is the composition of the planting medium (M) which consists of four levels, namely: m0 = (soil), m1 = (soil + sheep manure), m2 = (soil + cow manure), m3 = (soil + manure) chicken). The second factor is the concentration concentration of bayfolan liquid complementary fertilizer (P) which consists of four levels, namely: p1 = (1 ml L-1), p2 = (2 ml L-1), p3 = (3 ml L-1), p4 = (4 ml L-1). The experimental results showed the interaction of planting media and bayfolan liquid complementary fertilizers on wet weight. Soil planting medium + chicken manure (m3) and liquid complementary fertilizer 2 ml L-1 (p2) showed the best results, namely 1.07 kg.

Keywords : Planting Media, Pakcoy & Bayfolan Liquid Complementary Fertilizer.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Keberadaan petani menjadi sangat penting bagi negara agraris untuk berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat. Menurut Roidi (2016), menyatakan bahwa hal ini dapat dilihat dari banyaknya lahan kosong yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, selain itu kondisi tanah di Indonesia mempunyai kandungan unsur hara yang baik sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman. Salah satu produk hortikultura yang menjadi unggulan dalam sektor pertanian di Indonesia adalah tanaman sayuran.

Salah satu tanaman sauran yang banyak digemari oleh masyarakat yaitu tanaman pakcoy. Tanaman pakcoy bila ditinjau dari

aspek ekonomi dan bisnisnya layak untuk dikembangkan atau diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin lama semakin tinggi serta adanya peluang pasar yang tinggi (Pranata, 2018). Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina dan Malaysia, di Indonesia dan Thailand (Ernanda, 2017). Menurut data BPS (2020) produksi sawi pakcoy pada tahun 2017 – 2019 mengalami penurunan. Penurunan produksi pakcoy akibat keterbatasan media tumbuh dan keberagaman komoditi dalam areal sempit, mengakibatkan produktivitas tanaman tidak optimal dan tidak berkelanjutan (Damayanti, 2019).

Unsur hara yang terkandung di dalam tanah tidak selalu cukup tersedia bagi tanaman, oleh karena itu perlu dilakukan pemupukan tambahan agar kebutuhan unsur

hara tanaman dapat terpenuhi namun pemberian pupuk yang tidak berimbang dan media yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman, dapat menghambat pertumbuhan dan berpengaruh terhadap hasil tanaman pakcoy. Untuk mencegah kerusakan pada media tanam pemupukan tambahan dilakukan melalui daun tanaman, Pupuk daun telah banyak digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dikarenakan pupuk daun relatif murah dan mudah digunakan melalui penyemprotan (Molidiyah & Asep, 2018). Maka dianggap perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

METODE

Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor pertama adalah komposisi media tanam terdiri atas 4 taraf dan faktor kedua konsentrasi pupuk pelengkap cair terdiri atas 4 taraf, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan dua ulangan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 6 *polybag*.

Rancangan perlakuan dalam percobaan ini terdiri dari 2 faktor yaitu :

Faktor I adalah komposisi media tanam (M) yaitu:

m_0 = Tanah

m_1 = Tanah dan pupuk kandang domba (1 : 1)

m_2 = Tanah dan pupuk kandang sapi (1 : 1)

m_3 = Tanah dan pupuk kandang ayam (1 : 1)

Faktor II adalah konsentrasi pupuk pelengkap cair (P) yaitu :

p_1 = 1 ml L⁻¹

p_2 = 2 ml L⁻¹

p_3 = 3 ml L⁻¹

p_4 = 4 ml L⁻¹

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengamatan Penunjang

1. Suhu dan kelembaban

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata suhu harian selama percobaan yaitu 27,27°C. Suhu rata-rata selama percobaan cukup optimal untuk pertumbuhan tanaman pakcoy, karena suhu optimal untuk pertumbuhan pakcoy berkisar antara 15-30°C.

2. Serangan hama dan penyakit

Selama percobaan tidak ditemukan penyakit yang menyerang tanaman pakcoy, sedangkan hama yang menyerang adalah belalang (*Valanga nigricornis*) dan ulat grayak (*Spodoptera litura*).

B. Pengamatan Utama

Tabel 1. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Pelengkap Cair terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
Media Tanam				
m_0 (tanah)	9.53 b	13.65 b	15.63 a	18.06 a
m_1 (tanah dan pupuk kandang domba)	7.18 a	11.67 a	16.01 a	19.07 a
m_2 (tanah dan pupuk kandang sapi)	6.56 a	11.09 a	16.11 a	19.66 b
m_3 (tanah dan pupuk kandang ayam)	6.11 a	11.54 a	18.60 b	22.89 c
Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair				
p_1 (1 ml L ⁻¹)	7,74 a	13,29 b	16,51 a	19,50 a
p_2 (2 ml L ⁻¹)	6,75 a	11,51 a	16,80 a	20,19 a
p_3 (3 ml L ⁻¹)	8,19 a	11,78 a	16,73 a	20,37 a
p_4 (4 ml L ⁻¹)	6,69 a	11,37 a	16,31 a	19,62 a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5 % .

Berdasarkan Tabel 1 secara uji mandiri dapat diketahui bahwa pemberian media tanam menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur. Pada umur 7 dan 14 HST perlakuan m_0 menunjukkan hasil berbeda nyata dengan perlakuan m_1 , m_2 , m_3 . Pada umur 21 HST perlakuan m_3 menunjukkan hasil berbeda nyata dengan perlakuan m_0 , m_1 , m_2 . Pada umur 28 HST perlakuan m_3 berbeda nyata dengan perlakuan m_0 dan m_1 , tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan m_2 . Pupuk pelengkap cair menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 HST. Perlakuan p_1 berbeda nyata dengan perlakuan p_2 , p_3 , dan p_4 .

Tinggi tanaman pada tabel 4 menunjukkan hasil, pada awal pertumbuhan tanaman pakcoy (7 HST, 14 HST) perlakuan m_0 (tanah) menunjukkan hasil yang baik dibandingkan dengan perlakuan media yang ditambah pupuk kandang m_1 , m_2 , dan m_3 . Hal ini diduga karena tanaman masih muda sehingga belum terlalu mampu menyerap unsur hara secara maksimal (Empat *et al.*, 2009).

Pemberian pupuk pelengkap cair bayfolan hanya berpengaruh pada saat tanaman berumur 14 hari dengan konsentrasi 1 ml L⁻¹. Hal ini diduga karena ketersediaan unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolisme akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat sehingga pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel berlangsung dengan cepat.

Tabel 2. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Pelengkap Cair terhadap Jumlah Daun

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (helai)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
Media Tanam				
m_0 (tanah)	3.88 a	6.25 a	8.13 a	11.25 a
m_1 (tanah dan pupuk kandang domba)	4.00 a	6.88 a	8.75 a	12.88 a
m_2 (tanah dan pupuk kandang sapi)	3.88 a	5.88 a	8.50 a	12.25 b
m_3 (tanah dan pupuk kandang ayam)	3.88 a	6.13 a	8.75 a	13.75 c
Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair				
p_1 (1 ml L ⁻¹)	3.94 a	5.81 a	8.13 a	12.38 a
p_2 (2 ml L ⁻¹)	3.88 a	6.88 a	8.63 a	12.38 a
p_3 (3 ml L ⁻¹)	3.94 a	6.31 ab	9.00 a	12.75 a
p_4 (4 ml L ⁻¹)	3.88 a	6.13 a	8.38 a	12.63 a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5 % .

Berdasarkan Tabel 2 secara uji mandiri dapat diketahui bahwa pemberian media tanam menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap jumlah daun pada umur 28 HST. Perlakuan m_3 menunjukkan hasil berbeda nyata dengan perlakuan m_0 dan m_1 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan m_2 . Pupuk pelengkap cair menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap jumlah daun pada umur 14 HST. Perlakuan p_2 berbeda nyata dengan perlakuan p_1 , p_3 dan p_4 .

Perlakuan m_3 (tanah + pupuk kandang ayam) menunjukkan hasil terbaik

yaitu jumlah rata-rata daun 13,75. Pupuk kandang kotoran ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih banyak dari pupuk kandang lainnya, dimana nitrogen merupakan unsur yang paling besar dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Utomo & Purnamasari, 2017). Unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk kandang ayam dapat membantu dalam proses fotosintesis, semakin banyak daun semakin tinggi fotosintesis yang terjadi (Wahida *et al.*, 2011).

Pemberian pupuk pelengkap cair bayfolan hanya berpengaruh pada saat tanaman berumur 14 hari dengan konsentrasi 2 ml L⁻¹. Hal ini diduga karena pada saat pemberian pupuk pelengkap cair bayfolan ketika tanaman umur 7 HST permukaan daun masih terlalu kecil sehingga penyerapan pupuk tidak semua terserap, pada umur 14 HST permukaan daun tanaman pakcoy bertambah luas sehingga sisa pupuk yang sebelumnya bisa diserap oleh tanaman pakcoy.

Tabel 3. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Pelengkap Cair terhadap Bobot Basah

Perlakuan	Bobot Basah (gram)			
	p_1	p_2	p_3	p_4
m_0	0.05 a A	0.05 a A	0.05 a A	0.08 a A
m_1	0.06 a A	0.07 a A	0.07 a A	0.06 a A
m_2	0.05 a A	0.10 a A	0.09 a A	0.13 b B
m_3	0.10 a A	1.07 b B	0.07 a A	0.06 a A

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf kecil pada kolom (arah vertikal) dan huruf kapital pada baris (arah horizontal) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Komposisi media tanam dan pupuk pelengkap cair menunjukkan adanya interaksi dengan pengamatan bobot basah. Pada taraf p_1 dan p_3 berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan. Pada taraf p_2 perlakuan m_3 berbeda nyata dengan perlakuan m_0 , m_1 dan m_2 . Pada

taraf p_4 perlakuan m_2 berbeda nyata dengan perlakuan m_0 , m_1 , dan m_3 . Pada taraf m_0 dan m_1 berbeda tidak nyata pada semua perlakuan. Pada taraf m_2 perlakuan p_4 berbeda nyata dengan perlakuan p_1 , p_2 dan p_3 . Pada taraf m_3 perlakuan

p_2 berbeda nyata dengan perlakuan p_1 , p_3 , dan p_4 .

Hasil percobaan menunjukkan adanya interaksi terhadap bobot basah. Hal ini diduga karena peranan kedua pupuk tersebut memiliki kombinasi perlakuan dalam memacu pertumbuhan tanaman, karena pupuk daun sebagai penyeimbang pemupukan melalui daun, sedangkan peran pupuk kandang sebagai penambah bahan organik tanah dan humus, meskipun pada masing-masing perlakuan pemberian pupuk terdapat perbedaan, namun interaksi antara kedua pupuk tersebut mendapat pengaruh yang nyata (Muhamad yusuf, 2016).

Tabel 4. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Pelengkap Cair terhadap Bobot Kering

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Kering (kg)	
Media Tanam		
m_0 (tanah)	0.01	a
m_1 (tanah dan pupuk kandang domba)	0.01	a
m_2 (tanah dan pupuk kandang sapi)	0.01	a
m_3 (tanah dan pupuk kandang ayam)	0.01	a
Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair		
p_1 (1 ml L ⁻¹)	0.01	a
p_2 (2 ml L ⁻¹)	0.01	a
p_3 (3 ml L ⁻¹)	0.01	a
p_4 (4 ml L ⁻¹)	0.01	a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5 % .

Berdasarkan Tabel 4 pengamatan bobot kering, secara uji mandiri komposisi media tanam dan pupuk pelengkap cair masing-masing menunjukkan hasil berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan.

Bobot kering pada tabel di atas pemberian perlakuan media tanam dan pupuk pelengkap cair bayfolan menunjukkan hasil

berbeda nyata terhadap semua perlakuan, hal ini diduga karena nilai berat

kering suatu tanaman tergantung dari fotosintesis yang dilakukan. Menurut Fatimah (2008) menyatakan semakin tinggi laju fotosintesis semakin meningkat pula berat kering tanaman.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Terjadi interaksi antara komposisi media tanam dan pupuk pelengkap cair bayfolan terhadap bobot basah.
2. Perlakuan media tanam m_3 (tanah + pupuk kandang ayam) dan pupuk pelengkap cair p_2 (2 ml L⁻¹) menunjukkan hasil terbaik yaitu 1.07 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. 2020. Statistik Tanaman Sayuran Semusim Indonesia. BPS- Statistik Indonesia. Jakarta.
- [2] Empat, U., Pupuk, J., & Sarido, L. (2009). *UJI EMPAT JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI KERITING (Capsicum annum L.) Andayani dan La Sarido Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian, Sangatta. 2003, 22–29.*
- [3] ERNANDA, M. Y. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, 2, 1–78.*
<http://repository.uma.ac.id/handle/123456789/8210>
- [4] Molidiyah, & Asep, z m. (2018). Pengaruh kombinasi konsentrasi pupuk daun boyfolan dan ekstrak kecambah kacang hijau terhadap pertumbuhan tanaman buncis tegak. *Jurnal Edumatsains, 2(2), 171–188.*
- [5] Muhamad yusuf. (2016). *Respon Pemberian Pupuk Daun Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma Cacao L .).* 13(September), 75–80.

-
- [6] Pranata, E. (2018). Pengaruh Jenis Media Tanam Dan Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Skripsi*, 15.
- [7] Roidi, A. A. (2016). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassicca chinensis L.*). *Pertanian*, 137.
https://repository.usd.ac.id/8151/2/121434023_full.pdf
- [8] Utomo, S. A., & Purnamasari, R. T. (2017). Pemanfaatan Kompos Kotoran Ayam Untuk Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Hitam (*Glycine soya Benth*) (*Glycine soya Benth*). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 1(1), 22–27.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN