

## **Pengaruh Waktu Pemberian dan Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena Odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*)**

**Merdu sari<sup>1\*</sup>, Whin Themas Mico Saputra, S.P.,M.Agr<sup>2</sup>, Ir. Sukanto, M.P<sup>3</sup>,  
Hairunnas<sup>4</sup>, Khadijah<sup>5</sup>**

<sup>123456</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Petanian, Universitas Gajah Putih, Takengon

Email korespondensi: [merdusari074@gmail.com](mailto:merdusari074@gmail.com)\*

### **Abstract**

This study aimed to determine the effect of application time and concentration of siam weed (*Choromolaena odorata*) liquid organic fertilizer (LOF) on changes and yields of plants bok coy (*Brassica rapa L.*), as well as their interaction. The research was conducted at the experimental farm of the faculty of agriculture, Gajah Putih University, pegasing subdistrict, central aceh regency, from may to june 2025. The experiment used a factorial randomized block design (RBD) whith two treatment factors, namely the aplication time (W1= 5 and 10days after planting, W2= 10 and 15 days after planting, W3= 15 and 20 days after planting) and the concentration of kirinyuh LOF (K1= 40 ml/L of water, K2= 80 ml/L of water, K3= 120 ml/L of water). Each combination was repeated three times, resulting in 27 experimental units

**Keywords** : *plants bok coy, siam weed liquid organic fertilizer, concentration, application time, growth, yield*

### **I. Pendahuluan**

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan kaya akan nutrisi. Peningkatan peminat dan komoditas sayuran seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di indonesia perlu diimbangi dengan peningkatan produksi. Penggunaan pupuk kimia yang terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan organisme tanah dan ketidakseimbangan lingkungan. Menurut Makmur (2018), manfaat dari pemberian POC adalah dapat merangsang pertumbuhan tunas baru serta sel-sel tanaman yang rusak, memperbaiki klorofil pada daun,

merangsang pertumbuhan kuncup bunga, memperkuat tangkai serbuk sari pada bunga dan memperkuat daya tahan pada tanaman. Menurut (Anonymus, 2018) perlakuan pemberian konsentrasi POC kirinyuh terbaik yaitu (200 ml L-1 air) untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Dan menurut sangadji (2018), konsentrasi dan waktu pemberian berlebihan akan membuat tanaman menjadi layu dan mengakibatkan kerugian akibat biaya pupuk yang banyak, sebaliknya apabila pemberian unsur hara yang kurang membuat pertumbuhan serta hasil tanaman tidak optimal.

## II. Metode Penelitian

### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Gajah Putih, Kecamatan Pegasing, Kabupaten Aceh Tengah, dan akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juni, dengan ketinggian tempat 1.200 mdpl dengan curah hujan mencapai 1.713 mm dengan jenis tanah latosol dan grumosol. Secara umum tanah di Kabupaten Aceh Tengah memiliki pH tanah bervariasi di Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah, dengan rentang pH 5,5-7,0 mencakup kondisi netral hingga sedikit asam.

### B. Bahan dan alat

#### 1. Bahan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) Nauli F1 dan tanaman kirinyuh (*Choromolaena odorata*) sebagai bahan pembuatan POC dan bahan pendukung lainnya.

#### 2. Alat

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini seperti cangkul, meteran wadah kedap udara, gembor, gayung, timbangan analitik dan alat tulis.

## III. Hasil dan Pembahasan

### A. Pengaruh Pengaruh Waktu Pemberian Poc Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap

Hasil pengamatan tinggi tanaman pakcoy pada masing-masing perlakuan pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam dapat dilihat pada lampiran (lampiran 1, 3 dan 5).

Berdasarkan uji F analisis ragam (2, 4, dan 6) menunjukkan bahwa waktu

### C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu :

Faktor pertama adalah waktu aplikasi POC kirinyuh dan kedua adalah konsentrasi POC kirinyuh. Penelitian ini terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu:

Faktor 1 : Waktu Aplikasi POC kirinyuh dengan notasi (W) yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

W1 = 5 dan 10 hari setelah tanam

W2 = 10 dan 15 hari setelah tanam

W3 = 15 dan 20 hari setelah tanam

Faktor 2 : Konsentrasi POC kirinyuh dengan notasi (K) yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

K1 = 40 ml konsentrasi poc kirinyuh / L air

K2 = 80 ml konsentrasi poc kirinyuh / L air

K3 = 120 ml konsentrasi poc kirinyuh / L air

Terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga jumlah unit percobaan adalah  $9 \times 3 = 27$  plot percobaan

### Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)

#### 1. Tinggi Tanaman Pakcoy (cm).

“dikocor” berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam akibat waktu “dikocor” tertera pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy Akibat Waktu Pemberian POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 12, 17 Dan 22 Hari Setelah Tanam (HST).

Waktu Pemberian POC	Tinggi Tanaman (cm)		
	12 HST	17 HST	22 HST
W1 (5 dan 10)	6,79 a	8,50 a	10,52 a
W2 (10 dan 15)	8,21 b	10,35 b	12,45 b
<sup>H</sup> W3 (15 dan 20)	10,36 c	12,79 c	15,17 c
BNT . 0,05%	0,85	1,10	1,58

Tabel 2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman pakcoy akibat waktu pemberian POC pada umur 5 dan 10 HST (W1) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada setiap perlakuannya dengan waktu pemberian pada umur 10 dan 15 HST (W2), dan waktu pemberian pada umur 15 dan 20 HST (W3). Waktu pemberian pada umur 15 dan 20 HST (W3) menunjukan tinggi tanaman terbaik.

Berdasarkan prinsip fisiologi tumbuhan (Gardner dkk, 1991), tingkat penyerapan unsur hara suatu tanaman mengikuti kurva pertumbuhan sigmoid yaitu terdiri dari 3 fase pertama fase awal di mana umur tanaman (0-7 HST) akar masih berkembang, penyerapan unsur hara juga masih rendah.

## 2. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pakcoy pada masing-masing perlakuan pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam dapat dilihat pada lampiran (7, 9 dan 11).

Berdasarkan uji F analisis ragam (lampiran 8, 10 dan 12) menunjukkan waktu “dikocor” berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 12 dan 17 hari setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 22 hari setelah tanam. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam akibat waktu “dikocor” tertera pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy Akibat Waktu Pemberian POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 12, 17 Dan 22 Hari Setelah Tanam (HST).

Waktu Pemberian POC	Jumlah Daun (helai)		
	12 HST	17 HST	22 HST
W1 (5 dan 10)	3,28 a	4,47 a	5,31 a
W2 (10 dan 15)	4,00 b	5,47 b	6,26 ab
W3 (15 dan 20)	4,75 c	6,28 c	7,31 a

BNT. 0,05%	0,15	0,36	1,04
------------	------	------	------

Tabel 3 menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy akibat waktu pemberian POC pada umur 5 dan 10 HST (W1) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada waktu pemberian 5 dan 10 HST (W1) 10 dan 15 HST (W2) tetapi keduanya berbeda nyata dengan W3 (15 dan 20). Waktu pemberian pada umur 15 dan 20 HST (W3) menunjukkan jumlah daun terbaik pada tanaman pakcoy.

Hal ini dikarenakan hubungan dengan perkembangan vegetatif fotosintesis & produksi, dan pengaruh lingkungan & genetik. Pada fase vegetatif yaitu pertambahan jumlah daun menggambarkan laju inisiasi daun yang terjadi pada titik tumbuh (*shoot apical meristem*) semakin cepat inisiasi daun, maka semakin cepat terbentuk kanopi yang dapat menangkap cahaya untuk berfotosintesis, fotosintesis dan produksi, daun adalah organ utama fotosintesis peningkatan jumlah daun dan memperluas kanopi daun kanopi yang luas akan sangat mempengaruhi peningkatan pada fotosintesis. Dan pengaruh lingkungan serta genetik, varietas yang berbeda memiliki laju inisiasi daun yang berbeda, dan lingkungan juga mempengaruhi seperti suhu, intensitas cahaya, air dan hara mempengaruhi kecepatan pembentukan pada daun (Gardner dkk, 1985).

### 3. Panjang Daun Tanaman Pakcoy (cm)

Hasil pengamatan panjang daun tanaman pakcoy pada masing-masing perlakuan pada umur 12,17 dan 22 dapat dilihat pada lampiran (13, 15 dan 17).

Berdasarkan uji F analisis ragam (lampiran 14, 16 dan 18) menunjukkan bahwa waktu pemberian POC berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun tanaman pakcoy pada umur 12 hari setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 17 dan 22 hari setelah tanam. Rata-rata panjang daun tanaman pakcoy pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam akibat waktu pemberian POC disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan rata-rata panjang daun tanaman pakcoy akibat waktu pemberian POC berpengaruh sangat nyata pada umur 5 dan 10 HST (W1), tetapi berbeda nyata dengan waktu pemberian umur 10 dan 15 HST (W2), dan waktu pemberian pada umur 15 dan 20 HST (W3). Waktu pemberian pada umur 15 dan 20 HST (W3) menunjukkan panjang daun terbaik.

Daun yang memanjang karena proses pembelahan sel (di meristem interkalar) dan pemanjangan sel di bagian basal daun berlangsung cepat jika unsur hara di berikan pada waktu fase awal pertumbuhan daun, maka kapasitas dan ukuran daun meningkat, sebaliknya pemberian pupuk terlambat mengururangi priode aktif pembelahan sel, sehingga panjang daun tidak maksimal (Gardner dkk, 198)

Tabel 3. Rata-rata Panjang Daun Tanaman Pakcoy Akibat Waktu Pemberian POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 12, 17 Dan 22 Hari Setelah Tanam (HST).

Waktu Pemberian POC	Panjang Daun (cm)		
	12 HST	17 HST	22 HST

W1 (5 dan 10)	4,38 a	5,68 a	6,21 a
W2 (10 dan 15)	5,60 b	6,60 ab	6,97 ab
W3 (15 dan 20)	7,02 c	8,25 a	8,40 a
BNT . 0,05%	0,83	1,49	1,33

#### 4. Bobot Tanaman Per Sampel Plot (g)

Hasil pengamatan bobot sampel per plot pada masing-masing perlakuan pada umur 30 hari setelah tanam dapat dilihat pada lampiran (19).

Berdasarkan uji F analisis sidik ragam pada lampiran (20) menunjukkan

bahwa waktu pemberian POC berpengaruh sangat nyata terhadap bobot tanaman sampel pada umur 30 hari setelah tanam akibat waktu pemberian POC disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Rata-rata Bobot Per Sampel Plot Tanaman Pakcoy Akibat Waktu Pemberian POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (HST).

Waktu Pemberian POC	Bobot Tanaman Per Sampel Plot (g)	
	30 HST	
W1 (5 dan 10)	228,33 a	
W2 (10 dan 15)	235,56 b	
W3 (15 dan 20)	245,00 c	
BNT. 0,05%	4,08	

Tabel 5 menunjukkan rata-rata berat sampel per plot akibat waktu dikocor POC kirinyuh pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan sangat nyata di waktu pemberian pada umur 5 dan 10 HST (W1), perlakuan 5 dan 10 HST (W1) berbeda nyata dengan waktu pemberian umur 10 dan 15 HST (W2), dan waktu pemberian umur 15 dan 20 HST (W3). Umur pengamatan perlakuan 5 dan 10 HST (W1) menunjukkan berat bobot sampel yang terendah.

Hal ini di karenakan terjadinya peningkatan berat bobot tanaman sampel juga di iringi peningkatan terhadap berat bobot tanaman pada masing-masing plot perlakuan. Bertambahnya berat bobot sampel pada tanaman akibat dari penyerapan hara yang terjadi secara optimal pada tanaman pakcoy sehingga unsur hara yang terkandung dalam POC kirinyuh di serap tanaman dengan baik. Sejalan dengan pendapat Hardjowigeno, (2010) ketersediaan unsur hara sangat menentukan pertumbuhan dan berat tanaman.

#### 5. Bobot Tanaman Per Plot (g)

Hasil pengamatan berat bobot tanaman per plot pada masing-masing

perlakuan pada umur 30 hari setelah tertera pada lampiran (21).

Berdasarkan uji F analisis ragam lampiran (22) menunjukkan bahwa waktu pemberian POC berpengaruh sangat nyata terhadap bobot tanaman per plot

pada umur 30 hasil setelah tanam. Rata-rata bobot tanaman per plot pada umur 30 hasil setelah tanam akibat waktu pemberian POC disajikan pada Tabel 6.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Tanaman Per Plot Akibat Waktu Pemberian POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (HST).

Waktu Pemberian POC	Bobot Tanaman Per Plot (Kg)	
	30 HST	
W1 (5 dan 10)	3,65 a	
W2 (10 dan 15)	3,76 b	
W3 (15 dan 20)	3,92 c	
BNT. 0,05%	65,28	

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 6 menunjukkan rata-rata berat tanaman per plot akibat waktu pemberian menunjukkan perbedaan sangat nyata di waktu pemberian pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan nyata di setiap perlakuannya, perlakuan 5 dan 10 HST (W1) berbeda nyata

dengan waktu pemberian umur 10 dan 15 HST (W2), dan waktu pemberian umur 15 dan 20 HST (W3). Waktu pemberian umur 15 dan 20 HST (W3) menunjukkan bobot berat tanaman tertinggi.

## B. Pengaruh Konsentrasi Pemberian POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)

### 1. Tinggi Tanaman Pakcoy (cm)

Hasil pemangamatan tinggi tanaman pakcoy pada masing-masing perlakuan pada umur 12,17 dan 22 hari

setelah tanam dapat di lihat pada lampiran (1, 3 dan 5).

Berdasarkan uji F analisis ragam (2, 4 dan 6) menunjukkan bahwa konsentrasi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy pada umur 12 tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 17 dan umur 22 hari setelah tanam Rata-rata tinggi tanaman pakcoy pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam akibat konsentrasi POC disajikan pada Tabel 7.

Tabel 6. Rata-rata Tinggi Tanaman Akibat Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 12, 17 Dan 22 Hari Setelah Tanam (HST).

Konsentrasi POC Kirinyuh	Tinggi Tanaman (cm)		
	12 HST	17 HST	22 HST

K1 (40 ml / L air)	7,98 a	9,88 a	12,03 a
K2 (80 ml / L air)	8,27 a	10,53 a	12,76 a
K3 (120 ml / L air)	9,12 b	11,24 a	13,33 a
BNT . 0,05%	0,86	-	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 7 menunjukkan hasil perlakuan konsentrasi POC 120 ml/ L air (K3) tertinggi yaitu 13,33% pada hari ke 22 setelah tanam. Pada perlakuan konsentrasi POC 40 ml / L air (K1) menghasilkan tinggi tanaman terendah yaitu 10,12% pada umur 12 hari setelah tanam.

Menurut hasil penelitian oleh (Wulandari dkk, 2022) juga menekankan bahwa pupuk organik cair dari daun kirinyuh dapat meningkatkan kualitas tanah. Pupuk ini membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air, dan mengurangi erosi. Pemberian pupuk organik juga harus memperhatikan dosis yang diaplikasikan ketanaman.

## 2. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pakcoy pada masing-masing perlakuan pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam tertera pada lampiran (7, 9 dan 11).

Berdasarkan uji F analisis ragam lampiran (8, 10 dan 12) menunjukkan bahwa konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 12 hari setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 17 hari setelah tanam tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 22 hari setelah tanam. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy pada umur 12,17 dan 22 hari setelah tanam akibat konsentrasi POC disajikan pada Tabel 8.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Akibat Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 12, 17 Dan 22 Hari Setelah Tanam (HST).

Konsentrasi POC Kirinyuh	Jumlah Daun (helai)		
	12 HST	17 HST	22 HST
K1 (40 ml / L air)	3,72 a	5,08 a	5,99 a
K2 (80 ml / L air)	4,00 b	5,42 a	6,33 a
K3 (120 ml / L air)	4,31 c	5,72 b	6,56 a
BNT . 0,05%	0,15	0,36	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 8 menunjukkan jumlah daun tanaman pakcoy akibat konsentrasi POC kirinyuh pada umur 12

menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antara perlakuan konsentrasi POC 40 ml / L air (K1), 80 ml / L air (K2),

dan 120 ml / L air (K3), pada umur 17 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan nyata, sedangkan pada umur 22 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antara perlakuan konsentrasi POC 40 ml / L air (K1), konsentrasi POC 80 ml / L air (K2) dan konsentrasi POC 120 ml / L air (K3).

Pemberian pupuk dengan konsentrasi yang tepat berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada tanaman. Hal ini karena pupuk menyediakan unsur hara esensial yang mendukung pertumbuhan vegetatif, terutama nitrogen sebagai penyusun utama protein dan klorofil, yang secara langsung memperbanyak jumlah daun pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Indrasari, (2016) bahwa pemberian unsur hara baik makro maupun mikro yang cukup dan seimbang dapat meningkatkan nutrisi yang di

butuhkan tanaman, dan di gunakan untuk sumber energi bagi tanaman.

### 3. Panjang Daun Tanaman Pakcoy (cm)

Hasil pengamatan panjang daun tanaman pakcoy pada masing- masing perlakuan pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam tertera pada lampiran (13, 15 dan 17).

Berdasarkan uji F analisis ragam (lampiran 14, 16 dan 18) menunjukan bahwa konsentrasi pemberian POC berpengaruh nyata terhadap panjang daun tanaman pakcoy pada umur 12 hari setelah tanam, namun pada saat umur 17 dan 22 hari setelah tanam konsentrasi pemberian POC kirinyuh tidak berpengaruh nyata. Rata-rata panjang daun tanaman pakcoy pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam akibat konsentrasi pemberian POC disajikan pada Tabel 9.

Tabel 8. Rata-rata Panjang Daun Tanaman Pakcoy Akibat Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 12, 17 Dan 22 Hari Setelah Tanam (HST).

Konsentrasi POC Kirinyuh	Panjang Daun (cm)		
	12 HST	17 HST	22 HST
K <sub>1</sub> (40 ml / L air )	5,07 a	6,31 a	6,68 a
K <sub>2</sub> (80 ml / L air)	5,65 b	6,88 a	7,25 a
K <sub>3</sub> (120 ml / L air)	6,27 b	7,35 a	7,65 a
BNT . 0,05%	0,83	-	-

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 9 menunjukkan panjang daun tanaman pakcoy akibat konsentrasi POC kirinyuh pada umur 12 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan nyata, namun pada umur 17 dan 22 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan tidak nyata antara pemberian konsentrasi POC 40 ml / L air

(K1), 80 ml / L air (K2) dan 120 ml / L air (K3).

Hal ini di duga karena pada fase awal, tanaman pakcoy masih dalam proses pembentukan dan ekspansi pada daun tanaman pakcoy, sehingga ketersediaan nutrisi dari POC berdampak

langsung terhadap pertumbuhan panjang daun. Namun setelah memasuki usia lanjut (17-22 HST), pertumbuhan daun cenderung lambat dan tanaman mulai menyebarkan energi untuk pembentukan bagian lain seperti batang dan akar, sehingga pengaruh perlakuan tidak berdampak.

Hal ini sejalan dengan pernyataan (Gardner dkk, 1985) menegaskan bahwa laju penyerapan unsur hara biasanya mencapai puncak pada fase pertumbuhan vegetatif aktif, sementara sebelum itu (sekitar 20-25 HST pada sayuran daun) masih tergolong lambat.

Tabel 9. Rata-rata Bobot Per Sampel Plot Tanaman Pakcoy Akibat Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (HST).

Konsentrasi POC Kirinyuh	Bobot Tanaman Per Sampel Plot (g)	
	30 HST	
K <sub>1</sub> (40 ml / L air )	233,33 a	
K <sub>2</sub> (80 ml / L air)	236,67 a	
K <sub>3</sub> (120 ml / L air)	238,89 b	
BNT. 0,05%	4,06	

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 10 menunjukkan rata-rata berat sampel per plot akibat konsentrasi POC kirinyuh pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada perlakuan 40 ml / L air (K1) tetapi perlakuan 80 ml / L air (K2) tidak berbeda nyata dengan 120 ml / L air (K3). perlakuan 40 ml / L air (K1) menunjukkan berat bobot sampel yang terendah. Hal ini dapat di sebabkan oleh batas ambang efektivitas unsur hara dam POC kirinyuh, dimana penambahan lebih lanjut tidak meningkatkan penyerapan nutrisi oleh tanaman secara propesional. Menurut (Nurwahyuni dkk, 2020), yang menyatakan bahwa penggunaan POC

#### 4. Bobot Tanaman Per Sampel Plot (g).

Hasil pengamatan bobot sampel per plot pada masing-masing perlakuan pada umur 30 hari setelah tanam dapat dilihat pada lampiran (19).

Berdasarkan uji F analisis sidik ragam pada lampiran (20) menunjukkan bahwa akibat konsentrasi POC tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tanaman sampel pada umur 30 hari setelah tanam akibat konsentrasi POC disajikan pada Tabel 10.

berbahan dasar tanaman pada konsentrasi tertentu dapat meningkatkan pertumbuhan tanman secara optimal, namun pada konsentrasi yang lebih tinggi efeknya cenderung menurun atau kejenuhan unsur hara dalam tanah.

#### 5. Bobot Tanaman Per Plot (Kg).

Hasil pengamatan berat bobot tanaman per plot pada masing-masing perlakuan pada umur 30 hari setelah tanam tertera pada lampiran (21).

Berdasarkan uji F analisis ragam lampiran (22) menunjukkan bahwa akibat konsentrasi POC berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tanaman per plot pada umur 30 hari setelah tanam. Rata-rata

bobot tanaman per plot pada umur 30 hari setelah tanam akibat konsentrasi

POC disajikan pada Tabel 11.

Tabel 10. Rata-rata Bobot Per Plot Tanaman Pakcoy Akibat Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (HST).

Konsentrasi POC Kirinyuh	Bobot Tanaman Per Plot (Kg)
	30 HST
K <sub>1</sub> (40 ml / L air )	3,73 a
K <sub>2</sub> (80 ml / L air)	3,78 a
K <sub>3</sub> (120 ml / L air)	3,82 b
BNT. 0,05%	65,28

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 11 menunjukkan rata-rata berat tanaman per plot akibat konsentrasi POC kirinyuh pada umur 30 hari setelah tanam menunjukan perbedaan tidak nyata pada perlakuan perlakuan 40 ml / L air (K1) tetapi perlakuan 80 ml / L air (K2) tidak berbeda nyata dengan 120 ml / L air (K3). 40 ml / L air (K1) menunjukan berat bobot sampel yang terendah.

Hal ini dikarenakan peningkatan konsentrasi POC kirinyuh dari (K2) 80 ml / L air ke (K3) 120 ml / L air tidak berpengaruh nyata terhadap bobot pakcoy. Menurut (Putra dkk, 2021), yang menyatakan bahwa respon tanaman terhadap pupuk organik cair cenderung optimal pada konsentrasi tertentu, dan pemberian di bawah atau di atas konsentrasi tersebut tidak meningkatkan hasil secara signifikan.

### C. Interaksi Pengaruh Waktu Pemberian Dan Konsentrasi POC Kirinyuh (*Choromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan maka dapat di ketahui bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara waktu dan konsentrasi POC kirinyuh terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini diduga karena kemampuan tanaman itu sendiri dalam merespon pemberian nutrisi melalui pemupukan dan juga adanya pengaruh lingkungan. Menurut (Darmawan 2017), faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terdiri dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu terdapat pada benih atau tanaman itu sendiri. Faktor eksternal terdapat di luar benih atau tanaman (lingkungan) seperti nutrisi, cahaya matahari, suhu, dan tanah. Pada saat penelitian, kondisi di lapangan tepat pada saat kemarau dan terjadi penguapan saat pemberian POC sehingga penyerapan POC kurang maksimal di serap oleh tanaman. Menurut (Gustia, 2016) tanaman yang tumbuh pada lingkungan yang optimum akan mempengaruhi pertumbuhannya sehingga produksi yang di hadirkan pada akhirnya akan rendah. Suhu yang cukup tinggi juga dapat berpengaruh terhadap

proses metabolisme di dalam sel dan organ tanaman seperti transpirasi,

fotosintesis, dan respirasi (Sumpena dkk, 2014).

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Waktu pemberian POC kirinyuh berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 12, 17 dan 22 hari setelah tanam, jumlah daun umur 12 dan 17 hari setelah tanam, Panjang daun umur 12 hari setelah tanam dan berat sampel dan bobot perplot pada umur 30 hari setelah tanam. Tetapi berpengaruh nyata pada jumlah daun pada umur 22 hari setelah tanam dan panjang daun pada umur 17 dan 22 hari setelah tanam pemberian POC kirinyuh yang terbaik diamati adalah W3.
2. Konsentrasi POC kirinyuh tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 17 dan 22 hari setelah tanam, jumlah daun pada umur 22 hari setelah tanam, dan panjang daun pada umur 17 dan 22 hari setelah tanam. tetapi

berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 12 hari setelah tanam, jumlah daun pada umur 17 hari setelah tanam, panjang daun pada umur 12 hari setelah tanam dan berat sampel dan bobot perplot pada umur 30 hari setelah tanam. Serta berpengaruh sangat nyata pada umur terhadap jumlah daun pada umur 12 hari setelah tanam.

3. Interaksi waktu pemberian dan konsentrasi POC tidak berpengaruh nyata terhadap Tinggi Tanaman, Panjang Daun, Jumlah Daun, Berat Tanaman Sampel / Plot dan Berat Tanaman / Plot atau semua variabel pengamatan.

##### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saya menyarankan untuk peneliti selanjutnya menggunakan poc kirinyuh dengan konsentrasi 120 ml/liter air.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada universitas gajah putih takengon, dosen pembimbing, dan semua pihak yang

telah membantu dalam pelaksanaan penelitian

#### Daftar Pustaka

Anonymous, 2018. Impor Tanaman Sayuran. <https://www.bps.go.id/publication/2019/10/07/1846605363955649c9f6dd6d/statistik-tanaman-buah-buahan-dan-sayuran-tahunan-indonesia-2018.html>. Diakses 22 Agustus 2021.

Darmawan, D., Yusuf, M., dan Syahrudin, I. 2017. Pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*). *Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman*

- Pertanian Dan Perkebunan, 6(1), 13-18.
- Gardner, F. P., Pearch, R. . b., & Mitchell, R. L.(1985). *Physiology of crop plants*. Ames : Lowa State University Press
- Gardner, F. P., Pearch, R. B., & Mitchell, R. L. (1991). *Physiology of crop plants* (2 nded.). Lowa State University Press
- Gustia, helfi, rosdiana .(2016). Kombinasi media tanam dan penambahan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe. *Jurnal Agrosaistek*.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta. 288 hal.
- Inrasari, dkk. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Unsur Hara Mikro Terhadap Pertumbuhan Jagung Pada Ultisol Yang Dikapur. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, Vol 6 (2) : 116-123.
- Makmur. (2018). “Respon Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Merah”. *Jurnal Galung Tropika*. ISSN Online 2407-6279 ISSN Cetak 2302-4178 7(1):1-10
- Sumpena,. Dkk (2014). Budidaya mentimun intensif. Penebar swadaya. 92 hal. Jakarta.
- Wulandari, S., Setiawan, B.,& Hidayani, N. 2022. Manfaat Pupuk Organik Cair dari Daun Kirinyuh Dalam Meningkatkan Kualitas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 17(1): 40-50.