

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA KERITING
(*Lactuca sativa L.*) PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR DAN NPK**

*Growth and Production of Curly Lettuce (*Lactuca Sativa L.*) on Several Rate of Liquid Organic Fertilizer and NPK Fertilizer*

Firmansyah¹, Ady Daryanto², Adinda Nurul Huda Manurung^{3*}, Ratih Kurniasih³

¹) Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Indonesia. firmansyah0328@gmail.com;

²) Pusat Riset Hortikultura, BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional). adydaryanto@yahoo.com

³) Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Indonesia. adinda.nhm@gmail.com; ratih_kurniasih@staff.gunadarma.ac.id;

*) Penulis korespondensi

Diterima 30 Januari 2025; Disetujui 31 Mei 2025

ABSTRAK

Selada merupakan dalam komoditi hortikultura unggul yang mengandung gizi dan mineral yang tinggi. Tujuan studi ini adalah untuk mengevaluasi pemberian pupuk organik cair (POC) dan pupuk NPK terhadap parameter pertumbuhan dan produksi selada keriting. Percobaan ini menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) faktorial menggunakan dua faktor, yaitu konsentrasi POC (0, 2, 4, dan 6 ml L⁻¹) dan dosis NPK (0, 3, 6, serta 9 g L⁻¹). Percobaan ini direplikasi sebanyak tiga kali, dengan empat sampel tanaman diambil dari setiap petak percobaan. Analisis statistik menunjukkan tidak ada interaksi signifikan antara aplikasi POC dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan selada. Namun, secara terpisah, baik POC maupun pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada beberapa parameter pertumbuhan. Secara spesifik, pupuk NPK secara signifikan memengaruhi jumlah daun dan tinggi tanaman, sedangkan POC memberikan pengaruh secara signifikan pada parameter diameter batang dan jumlah daun. Berdasarkan hasil ini, dosis terbaik adalah 9 g L⁻¹ untuk pupuk NPK dan 6 mL L⁻¹ untuk POC.

Kata kunci: hortikultura, NPK, pupuk organik cair

ABSTRACT

Lettuce is included in the prime horticultural commodity which contains high levels of nutrients and minerals. This study aims to find the effect of applying liquid organic fertilizer (LOF) and NPK fertilizer on the growth and production of lettuce plants. The method used in this research was a Randomized Complete Group Design (RCGD) consisting of two factors. The treatments are LOF and NPK fertilizer. The concentrations of LOF and NPK fertilizers each consist of 4 levels. LOF concentrations are: 0, 2, 4, and 6 ml L⁻¹. NPK treatment consisted of 4 levels are 0, 3, 6, and 9 g L⁻¹. This research was repeated 3 times, with four plant samples in each treatment. The study results showed that LOF and NPK has not interaction on the growth parameters of lettuce. LOF and NPK fertilizer alone directly

influence several lettuce growth parameters. NPK fertilizer significantly impacted plant height and leaf number. LOF fertilizer, on the other hand, had a notable effect on the number of leaves and stem diameter. The optimal application rates in this study were 9g L⁻¹ of NPK and 6 ml L⁻¹ of LOF.

Keywords: *horticulture, liquid organic fertilizer, NPK*

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) tergolong tanaman hortikultura yang memiliki prospek harga jual yang cukup tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2024), permintaan selada di pasar dunia cukup meningkat seperti ekspor pada tahun 2023 sebesar 27.176 ton dan impor selada tahun 2023 sebesar 12.525 ton. Tingginya permintaan selada ini menunjukkan bahwa selada merupakan jenis sayuran dengan jumlah produksi yang tinggi. Menurut Yuliani (2017), selada memiliki prospek dan potensi yang baik untuk dikembangkan.

Peningkatan jumlah penduduk Indonesia akan menyebabkan peningkatan pangan, termasuk kebutuhan akan sayuran. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2017), 97.3% penduduk Indonesia mengonsumsi sayuran. Oleh karena itu, perlu upaya menjaga dan meningkatkan stabilitas produksi sayuran. Selada keriting merupakan salah satu sayuran dengan tingkat konsumsi tinggi di Indonesia. Pemenuhan nutrisi melalui pemupukan

merupakan upaya penting yang bisa dilakukan untuk menambah produksi selada keriting. Ada beragam jenis pupuk yang bisa diaplikasikan untuk budidaya tanaman, termasuk selada. Pupuk tersebut terbagi menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik. Keduanya tersedia dalam bentuk padat maupun cair, memberikan fleksibilitas dalam metode aplikasinya pada tanaman selada.

POC adalah hasil dari fermentasi berbagai jenis asam amino, fitohormon dan vitamin, sehingga dapat terjadi peningkatan pertumbuhan mikroorganisme di tanah (Kurniawati *et al.*, 2015). POC yang banyak digunakan saat ini adalah POC Nasa. Berdasarkan Prizal dan Nurbaiti (2017), POC NASA memiliki komposisi nutrisi yang komprehensif. Analisis menunjukkan kandungan 0.12% N, 0.03% P₂O₅, dan 0.31% K₂O. Selain itu, POC ini kaya akan C-Organik sebesar 4.6% dengan rasio C/N 38.33.

Selain pupuk dalam bentuk organik, tanaman juga membutuhkan pupuk dalam bentuk anorganik. Pemberian pupuk

anorganik dilakukan untuk menyediakan nutrisi dalam jumlah yang cukup dan berimbang. Pupuk NPK majemuk mengandung unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Menurut Haryadi *et al.*, (2015), Salah satu kelebihan dari penggunaan pupuk NPK majemuk adalah efisiensi dalam aplikasinya sehingga lebih menghemat waktu, tenaga kerja maupun biaya pengangkutan jika dibandingkan dengan pupuk tunggal. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dari pengaplikasian berbagai dosis pupuk organik cair dan NPK terhadap pertumbuhan dan produksi selada keriting.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2022 di rumah kaca kampus F6 Universitas Gunadarma, Kelapa Dua, Depok, Jawa barat. Peralatan yang digunakan yaitu: polybag, gembor, jangka sorong, oven, gelas ukur, penggaris, dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan adalah benih tanaman selada varietas karina, air, pupuk POC Nasa, Pupuk NPK 16-16-16, label tanaman, *Cocopeat*, arang sekam. Percobaan ini menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLK) teracak faktorial dengan dua faktor perlakuan: konsentrasi POC (0, 2, 4,

dan 6 ml L⁻¹) dan dosis NPK (0, 3, 6, serta 9 g L⁻¹). Percobaan ini direplikasi sebanyak tiga kali, dengan empat sampel tanaman diambil dari setiap petak percobaan. Total tanaman yang digunakan pada percobaan ini sejumlah 192 tanaman.

Penelitian dimulai dengan mempersiapkan media tanam yang merupakan campuran arang sekam dan *cocopeat*. Campuran arang sekam dan *cocopeat* diisi ke dalam polybag yang berukuran 30 x 30 cm. Penyemaian benih selada dilakukan dengan menggunakan tray dengan ukuran 72. Lama penyemaian dilakukan sekitar 2 minggu atau sampai tanaman memiliki empat helai daun. Pindah tanam selada dilakukan dengan memindahkan bibit ke polybag dengan media campuran arang sekam dengan *cocopeat*.

Aplikasi pupuk organik cair dan pupuk NPK, POC yang digunakan merupakan produk Nasa yang sudah ada, POC Nasa diaplikasikan yaitu dengan konsentrasi sebagai berikut: 0 ml, 2 ml, 4 ml, 6 ml, untuk pupuk NPK yang akan digunakan yaitu pupuk NPK 16-16-16 diaplikasikan dengan konsentrasi masing-masing perlakuan. Pengaplikasian POC dan pupuk NPK dilakukan sesuai dosis

perlakuan pada 1, 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam (MST) dengan konsentrasi yang ditentukan dengan cara dilarutkan dan diaplikasikan sebanyak 250 ml per tanaman. POC pelarutan dan diaplikasikan dengan cara penyemprotan pada bagian organ batang bawah sebanyak 2 kali dalam seminggu. NPK dengan cara dilarutkan dengan air dan diaplikasikan dengan cara disiram pada bagian organ batang bawah sebanyak 1 kali dalam seminggu. Pemeliharaan meliputi penyiraman penyiangan untuk penyiraman sebanyak 2 kali dalam sehari.

Pemberian POC seminggu 2 kali dalam seminggu dan pemberian pupuk NPK 1 minggu sekali, penyiangan dilakukan dalam 1 minggu sekali dan untuk penyiangan dilakukan sebanyak 1 kali dalam seminggu. Program Statistical Tool for Agricultural Research (STAR) digunakan untuk analisis data hasil penelitian. Analisis Varian (ANOVA) dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha=5\%$.

Apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda signifikan, maka akan diuji lanjut dengan uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf signifikansi $\alpha=5\%$ untuk identifikasi perbedaan antarperlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 mengindikasikan bahwa aplikasi POC secara signifikan memengaruhi diameter batang pada minggu ke-3 (M3) dan ke-4 (M4), serta jumlah daun pada minggu ke-4 (M4).

Sementara itu, analisis ragam untuk perlakuan pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang signifikan pada beberapa karakter pertumbuhan, yaitu: tinggi tanaman pada M4, diameter batang pada M3 dan M4, jumlah daun pada M3, bobot segar tajuk dan bobot kering tajuk selada. Tidak ditemukan adanya interaksi signifikan antara kedua faktor perlakuan (POC dan pupuk NPK) pada seluruh karakter pertumbuhan selada keriting yang diamati.

Tabel 1. Rekapitulasi sidik ragam karakter pertumbuhan selada pada perlakuan pemberian pupuk POC dan NPK

No	Karakter	Nilai uji F			Nilai Probabilitas			KK %
		POC	NPK	Interaksi	POC	NPK	Interaksi	
1	Tinggi Tanaman M1	1.28 ^m	1.28 ^m	0.89 ^m	0.3001	0.3001	0.5436	6.42
2	Tinggi Tanaman M2	1.99 ^m	0.71 ^m	1.55 ^m	0.1382	0.5529	0.1783	9.59

3	Tinggi Tanaman M3	2.44 ^{tn}	2.62 ^{tn}	1.04 ^{tn}	0.0841	0.0697	0.4324	11.89
4	Tinggi tanaman M4	2.43 ^{tn}	3.75*	1.29 ^{tn}	0.0856	0.0218	0.2820	5.01
5	Diameter batang M1	1.25 ^{tn}	0.81 ^{tn}	1.44 ^{tn}	0.3094	0.4972	0.2176	27.20
6	Diameter batang M2	27.20 ^{tn}	0.35 ^{tn}	0.52 ^{tn}	0.1952	0.7876	0.8464	9.33
7	Diameter batang M3	8.91**	4.40*	1.46 ^{tn}	0.0002	0.0114	0.2092	8.56
8	Diameter batang M4	3.93*	4.77**	0.99 ^{tn}	0.0180	0.0080	0.4713	4.94
9	Jumlah Daun M1	1.75 ^{tn}	0.66 ^{tn}	1.10 ^{tn}	0.1786	0.5815	0.3894	7.24
10	Jumlah Daun M2	2.60 ^{tn}	1.36 ^{tn}	1.03 ^{tn}	0.0714	0.2731	0.4428	12.78
11	Jumlah Daun M3	1.63 ^{tn}	8.30**	1.26 ^{tn}	0.2034	0.0004	0.3012	23.72
12	Jumlah daun M4	7.68**	2.22 ^{tn}	1.90 ^{tn}	0.0006	0.1071	0.0930	11.33
13	Bobot basah akar	1.58 ^{tn}	0.66 ^{tn}	0.64 ^{tn}	0.2153	0.5804	0.5804	19.14
14	Bobot basah tajuk	2.22 ^{tn}	4.98**	0.80 ^{tn}	0.1058	0.0064	0.6210	24.86
15	bobot kering akar	1.24 ^{tn}	1.01 ^{tn}	0.33 ^{tn}	0.3123	0.4002	0.9586	61.22
16	bobot kering tajuk	0.77 ^{tn}	4.72**	0.70 ^{tn}	0.5205	0.0082	0.7036	54.51

Keterangan: nilai signifikasi nyata kurang dari 5% dan lebih dari 1% sangat nyata kurang dari 1%. M1 = data minggu ke-1, M2 = data minggu ke-2, M3 = data minggu ke-3, M4= data minggu ke-4 pengamatan.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman selada keriting pada berbagai dosis POC dan Pupuk NPK

Minggu	Konsentrasi NPK			
	N ₀ (0 g L ⁻¹)	N ₁ (3 g L ⁻¹)	N ₂ (6 g L ⁻¹)	N ₃ (9 g L ⁻¹)
1 MST	6.71	6.73	6.67	6.48
2 MST	21.10	17.71	21.31	20.31
3 MST	18.90	21.31	17.71	21.40
4 MST	27.54 b	28.15 b	28.54 ab	29.44 a
	Konsentrasi POC			
	P ₀ (0 ml L ⁻¹)	P ₁ (2 ml L ⁻¹)	P ₂ (4 ml L ⁻¹)	P ₃ (6 ml L ⁻¹)
1 MST	6.71	6.71	6.42	6.65
2 MST	13.15	13.63	13.75	14.44
3 MST	19.44	21.17	21.88	21.77
4 MST	27.79	27.78	28.81	29.10

Keterangan: Angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$, MST = Minggu Setelah Tanam

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 2 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK memberikan berpengaruh secara signifikan terhadap tinggi tanaman selada pada M4. Secara spesifik, perlakuan N₃ (9 g L⁻¹) menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok control (N₀) dan perlakuan N₁ (3 g

L⁻¹). Namun, tinggi tanaman perlakuan N₃ tidak berbeda secara signifikan dengan N₂ (6 g L⁻¹). Sebaliknya, POC tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman selada keriting.

Menurut Sari (2019), tidak meresponnya karakter tinggi tanaman pada minggu awal pertumbuhan dapat disebabkan sifat slow

release pada pupuk sehingga hara belum dapat diserap oleh akar tanaman. Menurut Darminati (2014), pertumbuhan selada pada fase vegetatif dan generatif dapat didukung dengan nutrisi yang cukup. Selain itu, menurut Saufani dan Wawan (2017), kandungan nutrisi pada pupuk organik relatif rendah dan tersedianya lebih di dalam tanah sehingga jumlah total dari hara tersedia di dalam tanah belum dapat mendukung pertumbuhan selada. Menurut Lingga (2006), tanaman memerlukan P untuk mendukung pertumbuhan vegetatif misalnya pembentukan batang, pembesaran lingkaran batang, tinggi tanaman, dan bertambahnya jumlah daun.

Jumlah daun (Helai)

Berbagai dosis POC dan pupuk NPK berpengaruh pada parameter jumlah helai daun selada keriting secara berurutan ditunjukkan pada Tabel 3 dan Tabel 4. Pemberian berbagai dosis POC berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah daun pada M4. Perlakuan POC konsentrasi P₂ (2 ml L⁻¹) menghasilkan jumlah daun tertinggi. Perlakuan NPK pada konsentrasi N₁ (3 ml L⁻¹) memperoleh jumlah daun terbanyak jika dibandingkan dua konsentrasi lainnya, yaitu perlakuan N₂ (6 ml L⁻¹) dan N₃ (9 ml L⁻¹). Hal yang serupa dilaporkan oleh Tantowi (2017), pada tanaman selada bahwa perlakuan POC dan pupuk NPK

menunjukkan pengaruh secara signifikan pada 4 MST dimana pada pemberian ini tanaman dapat merespon dengan baik.

Daun berfungsi sebagai tempat penerimaan cahaya matahari yang digunakan untuk fotosintesis. Salah satu dari indikator pertumbuhan tanaman yang penting adalah jumlah daun. Jumlah daun berhubungan dengan N. Berdasarkan Nurmiaty *et al.* (2009), pembentukan klorofil dalam proses fotosintesis membutuhkan N. Jika proses fotosintesis berjalan dengan baik, maka tanaman tumbuh baik. Menurut Lakitan (2017), daun dihasilkan dari berbagai proses pada pertumbuhan vegetatif yang menjadi tempat terlaksananya proses fotosintesis karena mengandung klorofil.

Diameter Batang (cm)

Tabel 5 dan 6 menyajikan data mengenai pengaruh berbagai dosis POC dan pupuk NPK terhadap diameter batang selada. Pemberian POC secara nyata memengaruhi diameter batang pada M3 dan M4. Perlakuan POC dengan konsentrasi P₃ (6 ml L⁻¹) menghasilkan diameter batang yang lebih besar secara signifikan dibandingkan dengan control (P₀). Namun, diameter batang pada perlakuan P₃ tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan lainnya hingga akhir periode pengamatan.

Tabel 3. Jumlah daun selada keriting pada berbagai dosis pupuk organik cair (POC)

Minggu	Konsentrasi POC			
	P ₀ (0 ml L ⁻¹)	P ₁ (2 ml L ⁻¹)	P ₂ (4 ml L ⁻¹)	P ₃ (6ml L ⁻¹)
1 MST	2.00	2.00	2.00	2.00
2 MST	2.67	3.04	2.96	2.85
3 MST	1.89	1.65	1.67	1.57
4 MST	3.69b	5.51a	3.71b	4.50b

Keterangan: Angka – angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$, MST = Minggu Setelah Tanam

Tabel 4. Jumlah daun selada keriting pada berbagai dosis pupuk NPK

Minggu	Konsentrasi NPK			
	N ₀ (0 g L ⁻¹)	N ₁ (3 g L ⁻¹)	N ₂ (6 g L ⁻¹)	N ₃ (9 g L ⁻¹)
1 MST	2.00	2.00	2.00	2.00
2 MST	2.94	2.88	2.92	2.90
3 MST	5.60b	6.95a	6.04b	6.17b
4 MST	5.60	7.45	6.04	6.17

Keterangan: Angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$, MST = Minggu Setelah Tanam.

Tabel 5. Diameter batang selada keriting pada berbagai dosis pupuk organik cair (POC)

Minggu	Konsentrasi POC			
	P ₀ (0 ml L ⁻¹)	P ₁ (2 ml L ⁻¹)	P ₂ (4 ml L ⁻¹)	P ₃ (6ml L ⁻¹)
1 MST	1.39	1.66	1.44	1.38
2 MST	1.50	1.58	1.63	1.58
3 MST	1.89 b	2.17a	2.20a	2.23a
4 MST	2.28b	2.45a	2.38a	2.42a

Keterangan: Angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$, MST = Minggu Setelah Tanam

Tabel 6. Diameter batang selada keriting pada berbagai dosis pupuk NPK

Minggu	Konsentrasi NPK			
	N ₀ (0 g L ⁻¹)	N ₁ (3 g L ⁻¹)	N ₂ (6 g L ⁻¹)	N ₃ (9 g L ⁻¹)
1 MST	1.43	1.62	1.39	1.41
2 MST	1.54	1.64	1.47	1.60
3 MST	1.96b	2.16a	2.19a	2.18a
4 MST	2.27b	2.41a	2.41a	2.42a

Keterangan: Angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$, MST = Minggu Setelah Tanam

Hasil serupa ditunjukkan pada nilai pupuk NPK Mutiara secara tunggal terhadap tengah diameter batang dengan pemberian diameter batang selada keriting (Tabel 6).

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan ukuran diameter batang lebih efektif pada perlakuan pupuk NPK dibandingkan dengan perlakuan kontrol pada 3 dan 4 MST, tetapi tidak berbeda nyata diantara konsentrasi perlakuan yang diberikan. Perlakuan NPK dengan konsentrasi N_2 (6 g L^{-1}) menghasilkan diameter batang yang secara signifikan lebih besar daripada kontrol (N_0). Namun, diameter batang pada perlakuan N_2 tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan N_1 dan N_3 .

Ardiansyah (2021), menyatakan bahwa perlakuan POC dan NPK dengan dosis tertinggi memberikan hasil yang terbaik pada diameter batang. Hal ini terjadi karena semakin tinggi dosis pupuk akan menghasilkan ketersediaan nutrisi yang lebih tinggi. Menurut Yulianti, (2014), dalam pengaplikasian POC, harus diperhatikan jumlah dan konsentrasinya. Namun, menurut Mappanganro (2013), penurunan hasil akan terjadi jika pupuk diaplikasikan dengan dengan konsentrasi yang sangat tinggi. Hamzah (2018), bibit selada keriting membutuhkan dosis yang optimal untuk mencapai pertumbuhan yang baik.

Bobot Basah Tajuk dan Akar (g)

Perlakuan NPK dengan konsentrasi N_1 (3 g L^{-1}) menghasilkan bobot basah tajuk yang lebih tinggi secara signifikan daripada kontrol (N_0) dan perlakuan N_3 (9 g L^{-1}). Namun, bobot

basah tajuk pada perlakuan N_1 tidak berbeda signifikan dengan perlakuan N_2 (6 g L^{-1}). Secara keseluruhan, baik POC maupun pupuk NPK berbeda secara signifikan pada bobot basah tajuk selada. Pertambahan hasil pada tanaman bergantung frekuensi pemupukan yang berimbang serta faktor iklim yang membantu dan produksi tanaman (Haryadi *et al.*, 2015).

Menurut Zahrah (2011), cukupnya penyinaran matahari dan terpenuhinya unsur hara akan mengoptimalkan produksi bahan kering melalui fotosintesis. Lancarnya proses fotosintesis, akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang baik dan meningkatkan cadangan makanan dan air yang tersimpan pada daun dan organ tanaman lain. Peningkatan ini akan meningkatkan bobot basah tanaman. Sebaliknya, menurut Ayuningtyas *et al.* (2020), penurunan bahan kering tanaman terjadi jika pertumbuhan tanaman terhambat. Terhambatnya pertumbuhan disebabkan oleh translokasi unsur hara. Fotosintat ke bagian daun dan organ lain pun akan terhambat.

Bobot Kering Tajuk dan Akar (g)

Respon selada keriting pada berbagai dosis pupuk NPK memberikan pengaruh signifikan terhadap bobot kering akar dan tajuk selada (Tabel 8). Secara spesifik, perlakuan

dengan konsentrasi N1 (3 g L⁻¹) menghasilkan bobot kering yang signifikan lebih baik dibandingkan kontrol (N0) dan perlakuan N3 (9 g L⁻¹). Namun, bobot kering pada perlakuan N1 tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan N2 (6 g L⁻¹).

Tabel 7. Nilai rata – rata hasil uji lanjut bobot basah tajuk dan akar.

Parameter	Konsentrasi NPK			
	N ₀ (0 g L ⁻¹)	N ₁ (3 g L ⁻¹)	N ₂ (6 g L ⁻¹)	N ₃ (9 g L ⁻¹)
Bobot basah akar	1.87	1.82	1.87	1.98
Bobot basah tajuk	15.24b	21.58a	20.46a	22.26a

Keterangan: Angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 8. Bobot kering tajuk dan akar selada keriting pada berbagai dosis NPK

Perlakuan	Konsentrasi NPK			
	N ₀ (0 g L ⁻¹)	N ₁ (3 g L ⁻¹)	N ₂ (6 g L ⁻¹)	N ₃ (9 g L ⁻¹)
Bobot kering akar	2.14b	2.18b	2.11a	2.18b
Bobot kering tajuk	1.92	2.08	2.01	1.93

Keterangan: Angka dalam pada baris yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

Pengaruh pemberian POC dan pupuk NPK memberikan pengaruh yang nyata terhadap P₂ tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P₀, P₁ dan P₃(Tabel 8). Menurut Matulu (2014), berbagai dosis POC memberikan respon hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan bobot kering selada. Pemupukan tanaman selada menyebabkan peningkatan jumlah ketersediaan unsur hara di tanah. Pemupukan NPK secara langsung membantu dalam menyediakan unsur N, P dan K. Ketiga unsur ini penting dan dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak (Marpaung, 2017). Tanaman membutuhkan berbagai unsur hara yang memiliki fungsi berbeda dalam metabolisme tanaman dan bekerja sama untuk

menyokong pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal.

Tabel 8 mengindikasikan bahwa aplikasi POC dan pupuk NPK secara signifikan memengaruhi parameter P₂. Namun, pengaruh tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₁, dan P₃. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Matulu (2014) yang juga menunjukkan bahwa perlakuan POC menghasilkan perbedaan signifikan pada bobot kering selada. Peningkatan bobot kering ini dapat diatribusikan pada peningkatan tersedianya unsur hara di dalam tanah akibat pemupukan. Pupuk NPK secara langsung menyediakan unsur hara makro esensial seperti N, P, dan K. Ketiga unsur ini sangat krusial dan

dibutuhkan tanaman dalam jumlah ketersediaan yang besar untuk mendukung pertumbuhan optimal (Marpaung, 2017). Secara umum, tanaman memerlukan berbagai unsur hara yang bekerja secara sinergis untuk menyokong pertumbuhan dan produksi yang optimal.

KESIMPULAN

Perlakuan dengan berbagai dosis POC dan pupuk NPK secara signifikan memengaruhi lima variabel pertumbuhan selada yang diamati dalam penelitian ini. Secara lebih spesifik, pupuk NPK memberikan pengaruh signifikan dalam meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun. Sementara itu, POC secara signifikan memengaruhi jumlah daun dan diameter batang. Hasil penelitian ini secara kolektif menunjukkan bahwa aplikasi konsentrasi tertentu dari POC dan pupuk NPK memiliki potensi untuk secara signifikan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada keriting. Dosis terbaik pada percobaan ini adalah 9 g L⁻¹ pupuk dan 6 ml L⁻¹ POC.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair pada pertumbuhan bibit Jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*) dengan

menggunakan media arang sekam. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Makasar.

- Ayuningtyas, V., Koesriharti, W. E., Murdiono. 2020. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman terung (*Solanum Molengena* L). J Produksi Tanaman 8, 1082-1089.
- Badan Pusat Statistik. 2024. Statistik Ekspor Impor. Badan Pusat Statistik. Jawa Barat.
- Badan Pusat Statistika. 2017. Konsumsi buah dan sayur tahun 2017. Badan Pusat Statistik. Jawa Barat.
- Darminati. 2014. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan unsur hara mikro terhadap pertumbuhan jagung pada ultisol yang dikapur. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. Skripsi Universitas Gajah Mada.
- Haryadi, D., H. Yetti, S. Yoseva. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (*Brassica alboglabra* L.). J Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau 2, 1-10.
- Hamzah, H., Silaen, R. H. 2018. Pengaruh Dosis pupuk NPK (15:15:15) terhadap pertumbuhan bibit selada keriting (*Anthocephalus macrophyllus roxb havil*). Di pembibitan. J Silva Tropikal 2, 1-5.
- Kurniawati, H. Y., Karyanto, A., Rugayah. 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan pupuk NPK 15:15:15 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. (*Cucumis Sativa* L). J. Agrotek tropika 3, 30-35.
- Lakitan. 2017. Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo persada. Jakarta.
- Lingga. 2006. Pertumbuhan dan produksi beberapa varietas selada merah (*Lactuca sativa* Var Red Rapids) pada

- berbagai tingkat naungan. *Jurnal Online Agroteknologi* 1, 23-30.
- Mappanganro, N. (2013). Pertumbuhan tanaman stroberi pada berbagai jenis dan konsentrasi pupuk organik cair dan urine sapi dengan sistem hidroponik irigasi tetes. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi* 1, 123-132.
- Marpaung, A. 2017. Pemanfaatan jenis dan dosis pupuk organik cair (POC) untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil sayuran kubis. *J Agroteknosains* 1, 117–123.
- Matulu, N. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap pemberian pupuk organik dan anorganik. *J Agroteknotropika* 3, 121 – 206.
- Nurmiaty, Ahmad, P., Alvi, S.S., Khan, M.S. 2009. Pengaruh pemberian pupuk organik dan an-organik pada beberapa varietas tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) pada fisiologi tanaman. *J Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 12, 107 – 117.
- Prizal R. M., Nurbaiti. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jom Faperta* 4, 1-9.
- Sari, S. E. 2019. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah (*Lactuca Sativa L var red rapids*). Terhadap pemberian ekstrak rebung dan POC urin kelinci. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Saufani, I., Wawan. 2017. Pengaruh Pupuk Cair Limbah Biogas pada Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*). *J Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau* 4, 1-12.
- Tantowi, F. 2017. Budidaya Tanaman selada kelapa (*Lactuca sativa L.*) secara organik dengan perlakuan pemberian pupuk urin kelinci. Fakultas pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Yuliani, E. D. 2017. Pengaruh konsentrasi dan interval pemberian air kelapa terhadap hasil dan kualitas selada merah. Universitas Tuluagung Bonorowo.
- Yulianti. 2014. Pengaruh macam bahan organik dan jarak tanam terhadap hasil dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea L.*). *J Produksi tanaman* 3, 136 – 142.
- Zahrah, S. 2011. Respon berbagai varietas selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair urin kelinci. *J Teknologi* 11, 6 –69.