

Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan POC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir)

*The Effect of NPK and POC Fertilizer Application on the Growth and Yield of Land Kale Spinach (*Ipomoea reptans* Poir)*

Donatus Dahang^{1*)}, Lyndon Parulian Nainggolan²⁾, Sri Rejeki Silaban³⁾

1) Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Saintek, Universitas Quality, Indonesia

2) Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Saintek, Universitas Quality, Indonesia

3) Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Universitas Quality, Indonesia

* Corresponding author: donatus.tarsier.project@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK dan POC Terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat. Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial digunakan dalam penelitian ini yang terdiri atas dua faktor, pertama: POC terdiri atas 3 C0 = tanpa pupuk/control, C1 = POC 1 ml/ liter air, dan C2 = POC 2 ml/ liter air; kedua NPK Mutiara 16-16-16 (N) terdiri atas N0 = tanpa NPK, N1 = 0.5 g/ tanaman, N2 = 1 g/ tanman, dan N3 = 1.5 g/ tanaman. Hasil penelitian menunjukkan N2 49, 1 cm dan N3 52 cm merupakan perlakuan optimum yang memberikan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun terbanyak pada 28 HST adalah N3 30,3 helai berbeda nyata dengan N2 27,5 helai, N1 25,5 helai, dan N0 23,1 helai. Pengaruh POC jumlah daun terbanyak pada 28 HST C2 31,7 helai berbeda nyata dengan C1 25,5 helai dan C0 22,6 helai. Produksi kangkung per sampel N3 104,3 g merupakan perlakuan optimum dan C2 menghasilkan bobot kangkung tertinggi 101,7 g. Produksi per plot tertinggi ditemukan pada N2 794,4 g dan terendah N0 339,5 g.

Kata Kunci: kangkung darat; NPK; POC; pertumbuhan; produksi

Abstract

*The study aims to determine the effect of NPK and POC fertilizers on the growth and yield of land spinach (*Ipomoea reptans* Poir). A factorial randomized block design (RAK) was used in this study which consisted of two factors, first: POC consisting of 3 C0 = without fertilizer/control, C1 = POC 1 ml/liter of water, and C2 = POC 2 ml/liter of water; second, NPK Mutiara 16-16-16 (N) consisting of N0 = without NPK, N1 = 0.5 g/plant, N2 = 1 g/plant, and N3 = 1.5 g/plant. The results showed that N2 49.1 cm and N3 52 cm were the optimum treatments that provided the highest plant height growth compared to other treatments. The highest number of leaves at 28 HST was N3 30.3 strands significantly different from N2 27.5 strands, N1 25.5 strands, and N0 23.1 strands. The effect of POC on the highest number of leaves at 28 HST C2 31.7 strands significantly different from C1 25.5 strands and C0 22.6 strands. Water spinach production per sample N3 104.3 g is the optimum treatment and C2 produces the highest water spinach weight of 101.7 g. The highest production per plot was found at N2 794.4 g and the lowest N0 339.5 g.*

Keywords: spinach; NPK; POC; growth; production

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berperan penting bagi kesehatan manusia yaitu dalam menyuplai mineral dan vitamin yang kurang terpenuhi oleh bahan pangan lainnya. Sayuran sangat penting dalam menetralisasi asam yang diproduksi karena konsumsi daging, keju dan makanan lain. Ashari (2006), gizi dalam sayuran dapat meningkatkan daya cerna metabolisme serta menimbulkan daya tahan terhadap gangguan penyakit atau kelemahan jasmani lainnya.

Kangkung merupakan salah satu sayuran daun yang paling populer di Asia Tenggara. Kangkung dikenal juga dengan “swamp cabbage”, “water convolvulus”, dan “water spinach”. Tanaman kangkung memiliki warna yang beragam dari putih sampai merah muda, dan batangnya dari warna hijau sampai ungu. Sayuran ini memiliki rasa yang renyah dan kaya akan sumber gizi yakni protein, lemak, karbohidrat, p, Fe, vitamin A dan B yang penting bagi kesehatan tubuh (Morehasrianto, 2011).

Data BPS (2020), produksi tanaman kangkung di Indonesia pada tahun 2020 adalah 312.336 ton, sedangkan produksi kangkung pada tahun 2019 adalah 295.556 ton. Data tersebut menunjukkan kenaikan produksi kangkung dari 2019 ke 2020 sebanyak 16.780 ton. Peningkatan produksi kangkung dikarenakan setiap tahunnya selalu dilaksanakan upaya-upaya untuk mencapai target produksi kangkung, satu di antaranya adalah penggunaan benih bermutu. Benih tanaman adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak atau mengembangbiakkan tanaman (UU RI NO 22 Tahun 2019 tentang sistem budidaya pertanian berkelanjutan).

Meningkatnya permintaan masyarakat terhadap kangkung darat membuat sayur ini banyak beredar di pasar lokal maupun modern dan harganya pun relatif terjangkau dibandingkan dengan jenis sayuran lain. Salah satu upaya peningkatan hasil produksi adalah melalui pemupukan yang tepat. Pemupukan merupakan pemberian bahan pada tanah dengan maksud memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan menurut pengertian khusus adalah pemberian bahan yang dimaksud untuk menambah hara tanaman pada tanah dengan tujuan untuk memperbaiki kondisi tanah, baik fisika, kimia, ataupun biologi.

Penggunaan pupuk anorganik sering dilakukan dalam budidaya kangkung darat. Hal ini dikarenakan pupuk anorganik lebih mudah didapatkan di pasaran, namun demikian, harganya relatif lebih mahal (Dewanto dan Londok, 2009). Sebagai alternative, petani menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi subur dan kaya akan jasad renik yang bermanfaat. Pupuk organik dapat diperoleh dengan mudah dan harganya jauh lebih murah. Petani dapat memanfaatkan limbah rumah tangga atau limbah peternakan. Biaya yang minimal akan meningkatkan pendapatan petani. Selain itu sayur yang dihasilkan pun diyakini lebih sehat untuk dikonsumsi (Rukmana, 1994). Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki granulasi tanah, aerasi dan drainase tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, memperbaiki sifat kimia dan sifat biologis tanah, serta tidak menyebabkan polusi tanah dan air.

Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami

fermentasi berupa cairan dan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5%. Pada dasarnya pupuk organik cair lebih baik dengan organik padat. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat di dalam pupuk organik cair mudah diserap tanaman, mengandung mikroorganisme yang banyak, mengatasi defisiensi hara, mampu menyediakan hara secara cepat, proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih cepat, serta penerapannya mudah yaitu tinggal disemprotkan ke tanaman (Siboro, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Simalingkar Raya dusun 1 Desa Simalingkar A, Kec. Medan Tuntungan, Deli Serdang, Terhitung Oktober 2024-Februari 2025.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan tanam, media, dan bahan penunjang lainnya. Bahan tanam yang digunakan benih kangkung darat. Bahan media yang digunakan adalah tanah sebagai media tanam, air, POC dan pupuk NPK 16-16-16.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial Faktor pertama POC:

C0 = tanpa pupuk/kontrol

C1 = pupuk cair HOW HARVET 1 ml/ Liter air

C2 = pupuk cair HOW HARVET 2 ml/ Liter air

Faktor kedua adalah Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 (N) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

N0 = tanpa NPK

N1 = 0.5 g/ tanaman

N2 = 1 g/ tanman

N3 = 1.5 g/ tanaman

Analisis data yang digunakan dalam Rancang Acak Kelompok (RAK) dengan persamaan sebagai berikut.

$$Y_{ijk} = \mu + p_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari blok ke-I, faktor Z pada taraf ke-j dan faktor U pada taraf ke-k

μ : Efek nilai tengah.

p_i : Efek dari blok ke-i

α_j : Efek perlakuan pupuk organik cair taraf ke-j

β_k : Efek perlakuan NPK taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Efek perlakuan pupuk organik cair taraf ke-j dan NPK Mutiara 16-16-16 ke taraf- k

ϵ_{ijk} : Efek eror pada ulangan ke-I, perlakuan Pupuk Organik Cair taraf ke-j dan perlakuan pupuk NPK mutiara taraf-k.

Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi, dan ditandai dengan penggaris, dengan jarak cm dari pangkal batang sebagai dasar pengukuran. Tinggi tanaman diukur pada saat tanaman berumur 7 hst, 14 hst, 21 hst, dan 28 hst disajikan dalam bentuk table dan grafik.

2. Jumlah Daun

Daun tanaman sampel dihitung sebanyak empat kali yang dimulai dari 1 minggu setelah tanam sampai 4 minggu setelah tanam sebelum tanaman dipanen.

3. Berat Basah Per Sampel (g)

Penimbangan berat basah tanaman dilakukan setelah panen dengan cara tanaman di cuci untuk membersihkan dari tanah dan jangan sampai rusak tanaman tersebut, setelah itu dikeringkan selama kurang lebih 15 menit, lalu ditimbang dengan timbangan.

4. Berat Basah Per Plot (g)

Produksi tanaman per plot dapat diperoleh dengan menimbang berat basah seluruh tanaman pada setiap plot. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari tanah dan dikering-anginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengolahan dan analisis data terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter tajuk, berat basah per sampel, dan berat basah per plot, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman (Lampiran 1, 2, 3, 4) menunjukkan pupuk NPK dan POC How Harvet berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kangkung darat. Namun demikian dari lampiran yang sama ditemukan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi keduanya terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Oleh karena itu uji lanjut Duncan hanya dilakukan terhadap pengaruh dari masing-masing faktor yang disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Uji Duncan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kangkung Darat (Cm) Pengaruh pupuk NPK dan POC

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
N0 (Kontrol)	4.5 b	15.5 b	27.2 c	43.8 b
N1 (0,5 gr/ 5 L air)	5.1 ab	16.8 ab	29.6 bc	48.4 ab

N2 (1 gr/ 5 L air)	4.6 ab	17.3 ab	31.3 ab	49.1 a
N3 (1,5 gr/ 5 L air)	5.3 a	18.5 a	34.8 a	52.0 a
Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
C0 (Kontrol)	4.5 b	14.1 c	27.3 b	44.4 b
C1 (1 ml/ L air)	5.0 a	17.0 b	30.1 b	46.7 b
C2 (2 ml/ L air)	5.2 a	20.1 a	34.9 a	53.9 a

Tabel 1 menunjukkan tinggi tanaman pengaruh NPK terlihat berbeda nyata semenjak 7 HST hingga 28 HST. Pada 7 HST, N3 berbeda nyata dengan N0, tetapi tidak berbeda nyata dengan N1 dan N2. Sebaliknya N0 tidak berbeda nyata dengan N1 dan N2. Pola perbedaan yang hampir sama terdapat pada 14 HST dan 21 HST. Pada 28 HST, N0 tidak berbeda nyata dengan N1, tetapi berbeda nyata dengan N2 dan N3. Sebaliknya N3 berbeda nyata dengan N0 tetapi tidak berbeda nyata dengan N1 dan N2. Oleh karena itu, N2 dan N3 merupakan perlakuan optimum yang memberikan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung darat tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman tertinggi ditemukan pada N3 52 cm berbeda nyata dengan N0 43,8 cm dan N1 48,4 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan N2 49,1 cm. Oleh karena ppengaruh penggunaan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman yang optimum ditemukan pada N2 49,1 cm.

Lebih lanjut Tabel 1 menunjukkan tinggi tanaman pengaruh penggunaan POC How Harvet pada 7 HST C2 berbeda nyata dengan C0 tetapi tidak berbeda nyata dengan C2. Pada 14 HST C2 berbeda nyata dengan C0 dan C1. Pada rentang waktu 14 HST tersebut, rata-rata tinggi tanaman pengaruh POC How Harvet berbeda nyata satu sama lainnya, pola yang

berbeda dengan rerata tinggi tanaman pada 21 HST dan 28 HST. Pada minggu ke tiga dan ke empat C2 berbeda nyata dengan C0 dan C1. Data tersebut menunjukkan C2 adalah perlakuan optimum dengan rerata tinggi tanaman 53,9 cm berbeda nyata dengan C0 44,4 cm dan C1 46,7 cm.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam pengaruh pupuk NPK dan POC How Harvet disajikan pada Lampiran 5, 6, 7, 8, semuanya menunjukkan kedua jenis pupuk berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun. Namun demikian, tidak ditemukan adanya pengaruh interaksi antara kedua jenis pupuk tersebut. Hasil uji Duncan pertumbuhan jumlah daun pada 7 HST – 28 HST terdapat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Duncan Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Kangkung Pengaruh Pupuk NPK dan POC Pada 7 HST – 28 HST

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
N0 (Kontrol)	5.5 c	10.8 c	17.2 d	23.1 d
N1 (0,5 gr/ 5 L air)	6.7 b	13.4 b	19.7 c	25.5 c
N2 (1 gr/ 5 L air)	7.9 a	14.9 b	21.5 b	27.5 b
N3 (1,5 gr/ 5 L air)	8.8 a	16.6 a	24.0 a	30.3 a
Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
C0 (Kontrol)	6.2 c	11.7 c	17.3 c	22.6 c
C1 (1 ml/ L air)	7.1 b	14.0 b	20.0 b	25.5 b
C2 (2 ml/ L air)	8.2 a	16.2 a	24.6 a	31.7 a

Tabel 2 menunjukkan pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan jumlah daun pada 7 HST berkisar antara 5,5 – 8,8 helai yaitu N3 berbeda nyata dengan N0 dan N1, tetapi tidak berbeda nyata dengan N2. Pada 14 HST jumlah

helai daun 10,8 – 16,6 helai, N3 berbeda nyata dengan N0, N1, dan N2. Selanjutnya 21 HST, jumlah daun berkisar antara 17,2 – 24,0 helai daun, semua perlakuan berbeda nyata dengan yang lainnya. Hal yang sama juga ditemukan pada 28 HST, jumlah helai daun berkisar anatar 23,1 – 30,3 helai dan semua perlakuan berbeda nyata dengan yang lainnya. Jumlah daun terbanyak pada 28 HST adalah N3 30,3 helai berbeda nyata dengan N2 27,5 helai, N1 25,5 helai, dan N0 23,1 helai.

Sementara itu, pengaruh POC pada 7 HST – 28 HST, C2 berbeda nyata dengan C1 dan C0. Jumlah daun terbanyak pada 28 HST C2 31,7 helai berbeda nyata dengan C1 25,5 helai dan C0 22,6 helai.

Pertumbuhan jumlah daun pengaruh POC berbeda nyata semenjak 7 HST hingga 28 HST. Faktor C2 konsisten menghasilkan jumlah daun terbanyak 8,2 – 31,7 helai, disusul dengan C1 7,2 – 25,5 helai dan C0 6,2 – 22,6 helai daun. Rerata jumlah daun dari semua perlakuan POC How Harvet adalah 7 HST 7,16 helai, 14 HST 13,9 helai, 21 HST 20,6 helai, dan 28 HST 26,6 helai.

Produksi Per Sampel

Hasil analisis sidik ragam produksi per sampel tanaman kangkung terdapat pada menunjukkan faktor pupuk NPK dan POC berpengaruh sangat nyata terhadap produksi tanaman per sampel. Lebih lanjut, interaksi kedua jenis pupuk juga berpengaruh nyata; juga ditemukan nilai R sebesar 0,944 yang berarti bahwa terdapat 94,4% produksi kangkung per sampel dipengaruhi oleh kedua jenis pupuk dan interaksi antara keduanya. Oleh karena itu Uji Duncan dilakukan terhadap faktor NPK, POC dan juga

interaksi antara kedua jenis pupuk tersebut yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Duncan Pengaruh Pupuk NPK dan POC Terhadap Produksi Kangkung Per Sampel (g)

Perlakuan	Produksi Per Sampel (g)
N0 (Kontrol)	71.1 d
N1 (0,5 gr/ 5 L air)	82.2 c
N2 (1 gr/ 5 L air)	96.0 b
N3 (1,5 gr/ 5 L air)	104.3 a
Perlakuan	Produksi Per Sampel (gr)
C0 (Kontrol)	74.2 c
C1 (1 ml/ L air)	89.3 b
C2 (2 ml/ L air)	101.7 a

Tabel 3 menunjukkan produksi kangkung per sampel pengaruh N3 104,3 gr berbeda nyata dengan N2 96 gr, N1 82,2 gr, dan N0 71,1 gr. Oleh karena itu N3 merupakan perlakuan optimum pada penelitian ini. Sementara itu, pengaruh faktor POC How Harvet menunjukkan perlakuan C2 101,7 gr berbeda nyata dengan C1 89,3 gr, dan C0 74,2 gr. Perlakuan C2 menghasilkan bobot kangkung tertinggi 101,7 gr dan merupakan yang optimum.

Tabel 4. Pengaruh Interaksi Pupuk NPK dan POC Terhadap Bobot Produksi Kangkung Per Sampel.

Kombinasi Perlakuan	N	Bobot Produksi Per Sampel (g)
N0C0	3	50.0 f
N1C0	3	69.6 e
N0C1	3	75.3 e
N1C1	3	83.6 d
N2C0	3	84.6 d
N0C2	3	88.0 cd
N3C0	3	92.3 c
N1C2	3	93.3 c
N2C1	3	94.0 c

N3C1	3	104.3 b
N2C2	3	109.3 ab
N3C2	3	116.3 a

Tabel 4 menunjukkan kombinasi perlakuan N3C2 menghasilkan rerata produksi per sampel 116,3 g tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan N2C2 109,3 g tetapi berbeda nyata dengan semua kombinasi perlakuan lainnya. Produksi per sampel terkecil ditemukan pada kombinasi N0C0 50 g, N1C0 69,6 g, dan N0C1 75,3 g. Sedangkan yang terbesar ditemukan pada kombinasi N3C1 104,3 g, N2C2 109,3 g, dan N3C2 109,3 g. Oleh karena itu, ketiga kombinasi yang menghasilkan rerata produksi per sampel tersebut merupakan yang optimum dan direkomendasikan untuk diaplikasikan dari hasil penelitian ini.

Produksi Per Plot

Hasil analisis sidik ragam produksi per plot tanaman kangkung pengaruh faktor pupuk NPK, POC How Harvet, dan interaksi antara keduanya dapat dilihat pada lampiran 14. Data tersebut menunjukkan bahwa faktor pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap produksi kangkung per plot. Pengaruh interaksi kedua jenis pupuk berpengaruh nyata, sedangkan POC How Harvet tidak berpengaruh nyata. Oleh karena itu uji Duncan dilakukan terhadap faktor pupuk NPK dan interaksinya dengan POC How Harvet yang dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil Uji Duncan Pengaruh Pupuk NPK dan POC Terhadap Produksi Kangkung Per Sampel (gr)

Perlakuan	Produksi Per Sampel (gr)
N0 (Kontrol)	339.5 c
N1 (0,5 gr/ 5 L air)	556.7 b
N2 (1 gr/ 5 L air)	794.4 a
N3 (1,5 gr/ 5 L air)	650.0 ab

Tabel 5 menunjukkan N2 tidak berbeda nyata dengan N3 tetapi berbeda nyata dengan N0 dan N1. Produksi per plot tertinggi ditemukan pada N2 794,4 gr dan terendah N0 339,5 gr. Oleh karena itu perlakuan N2 merupakan yang optimum dan dianjurkan untuk diaplikasikan dari penelitian ini. Sedangkan pengaruh POC tidak dilakukan Uji Duncan karena hasil analisis sidik ragam (Lampiran 24) dari factor tersebut tidak berpengaruh nyata. Pengaruh interaksi antara factor pupuk NPK dan POC dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Pengaruh Interaksi Pupuk NPK dan POC Terhadap Bobot Produksi Kangkung Per Plot

PRODUKSI PER PLOT (g)		
Duncan ^{a,b}		
INTERAKSI	N	Produksi Per Plot (gr)
N0C0	3	426 e
N2C0	3	426 e
N0C2	3	460 e
N1C0	3	470 e
N3C0	3	473 e
N0C1	3	476 e
N1C1	3	700 d
N1C2	3	900 c
N3C1	3	1016 b
N2C1	3	1050 b

N3C2	3	1300 a
N2C2	3	1316 a
Sig.		.419

Tabel 6 menunjukkan kombinasi perlakuan N3C2 dan N2C2 menghasilkan produksi per plot tertinggi dengan nilai 1300 gr dan 1316 gr berpengaruh nyata dengan semua kombinasi perlakuan lainnya, disusul dengan N2C1 1050 gr dan N3C1 1016 gr. Ke empat kombinasi perlakuan tersebut mengasilkan rerata produksi kangkung per plot melebihi 1 kg per plot. Kombinasi perlakuan yang memiliki nilai produksi terendah ditemukan pada N0C0, N2C0, N0C2, N1C0,N3C0, dan N0C1 dengan nilai berkisar antara 426 gr – 476 gr. Oleh karena itu, kombinasi perlakuan N2C2 merupakan yang paling optimum dan dianjurkan untuk diaplikasikan dari penelitian ini.

Tabel. 7. Tinggi tanaman, Jumlah daun, dan Berat Basah Tanaman Kakung Darat dari Berbagai Sumber.

No	Sumber	Tinggi kangkung (cm)	Jumlah Daun (helai)	Berat Basah (g)
1	Afifah et al. 2021	28 HST: 22,49-34,37	28 HST: 11,73-14,60	*
2	Amriati et al. 2021	5 MST: 32,35-44,76	5 MST: 8-10	*
3	Burhan A. 2022	4 MST: 34,33-41,33	2 HST: 21,67-24,67	Per Plot 106,69-19,38
4	Febriyono et al. 2017	*	*	Per sampel 0,32-4,68
5	Wibowo, H.Y., dan Sitawati. 2017	35 HST: 13,36-31,11	35 HST: 7,56-14,33	Per sampel 7,72-21,67
6	Irawati dan Z. Salmah, 2013.	6 MST: 30,62-31,70	6 MST: 21,3-31,0	Per Sampel 13,38-44,8
7	Mayani N. et al. 2015	3 MST: 25,5-32,5	3 MST: 7,2-10,2	*

8	Nitasari, L., dan B.F. Wahidah, 2020	12 HST: 4,4-6,5	12 HST: 4-5	*
9	Nugroho, W., dan D. Kastono, 2022	*	*	Per sampel 24,194-43,91
10	Nurmaydiana, L. dan Y. Taryana. 2023	30 HST: 48,45-81,41	30 HST: 12,47-13,94	Per sampel 14,93-22,86
11	Sajuri et al. 2022	7,07-33,18	3.18-63,0	0,60-65,36
12	Wirawan et al. 2021	29.9-38,5	111-138,25	142,4-175,01

Tabel 8 menunjukkan tinggi tanaman kangkung darat, jumlah daun, berat basah sangat bervariasi. Namun demikian, data tersebut tidak berbeda jauh satu sama lainnya dan mirip dengan hasil-hasil yang ditemukan dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan N2 49, 1 cm dan N3 52 cm merupakan perlakuan optimum yang memberikan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun terbanyak pada 28 HST adalah N3 30,3 helai berbeda nyata dengan N2 27,5 helai, N1 25,5 helai, dan N0 23,1 helai. Pengaruh POC jumlah daun terbanyak pada 28 HST C2 31,7 helai berbeda nyata dengan C1 25,5 helai dan C0 22,6 helai. Produksi kangkung per sampel N3 104,3 g merupakan perlakuan optimum dan C2 menghasilkan bobot kangkung tertinggi 101,7 g. Produksi per plot tertinggi ditemukan pada N2 794,4 g dan terendah N0 339,5 g.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N.N, Rahmi, H, dan B. Syah. (2021). Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Varietas Bangkok LP-1 Secara Vertikultur Akibat Pemberian Limbah Air Kelapa

(*Cocos nucifera* L). Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 7(3): 162-169;

<https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP>

Agus B..(2022). Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Di Lahan Sawah Desa Kelondom. Jurnal Inovasi Penelitian, 2 (12): 4211-4218

Ahzari, S. (2006). Holtikultura Aspek Budaya. UI – Press. Indonesia. 490.

Anggara, R. (2009). Pengaruh ekstrak kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) terhadap efek sedasi pada mencit BALB/C. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.

Besse Amriati*, Rizald Hussein, Sonita Naa, Saraswati Prabawardani, Hangrie Jimmy Namserna. (2021). Pertumbuhan dan produksi kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) pada berbagai dosis pupuk papua nutrient granule di Manokwari. Jurnal AGROTEK , 9 (1): 11-16; <https://faperta.unipa.ac.id/>

BPS. (2020). Data Statistik Tanaman Holtikultura Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta. Dewanto, F. G dan Londok, J J MR. (2009). Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Sebagai Sumber Pakan.

Djuriah, D. (2007). Evaluasi plasma nutfah kangkung di darat Medium Rancekek. Jurnal hortikultura 7(3): 756-762.

Hardi Yanto Wibowo dan Sitawati. (2017). Respon Tanaman

- Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir) Dengan Interval Penyiraman Pada Pipa Vertikal. *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science*, 22 (2): 148-154
- Haryoto. (2009). Bertanam Kangkung Raksasa di pekarangan. Yogyakarta: Kanisius.
- Hidayat., T. (2019). Respon Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir) Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair NASA.
- I Komang Juniada Alit Wirawan¹), I Made Suryana²), I Made Sukerta³. (2021). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir) Akibat Pemberian Pupuk Kascing. *AGRIMETA* 11 (21): 56-60
- Irawati, Zuchrotus Salamah. (2020). Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kelinci. *Jurnal Bioedukatika*, 1 (1): 3-14
- Lala Nitasari, Baiq Farhatul Wahidah². (2020). Perbandingan Pertumbuhan Tanaman Kangkung Pada Media Hidroponik dan Media Tanah. Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar: 423-427. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>
- Latifah Nurmaydiana, Yana Taryana, dan Agus Surya Mulya. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir) Sistem Akuaponik Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pakan Ikan Lele. *OrchidAgro*, 3 (1): 1-5.
- Maria, G. M. (2009). Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* SPoir) Terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam.
- Marsono, (1996). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Moerhasrianto, P. (2011). Respon pertumbuhan tiga macam sayuran pada berbagai konsentrasi nutrisi larutan hidroponik. Universitas Jember. Jawa timur.
- Nanda Mayani, Trisda Kurniawan, Marlina. (2015). Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea Reptans* Poir) Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Lentera*, 15 (13): 59-63
- Raditya Febriyono, Yulia Eko Susilowati, Agus Suprpto. (2017). Peningkatan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans*, L.) Melalui Perlakuan Jarak Tanam Dan Jumlah Tanaman Per Lubang. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2 (1) : 22 – 27
- Rukmana, R. (1994). Kangkung. Yogyakarta. Kanisius.
- Rahmania. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kangkung. *Jurnal. Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia Medan*.
- Rizon Stefan Tarigan. (2020). Pengaruh penggunaan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan pupuk kandang kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L) Universitas Quality Medan.
- Sajuri, Hasna Darin Mawaripta, Eka Adi Supriyanto Syakiroh Jazilah.

- (2022). Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomoea Reptans Poir*) Pada Perlakuan Jumlah Benih Dan Nutrisi Dengan System Hidroponik Sumbu Di Wilayah Pesisir. *Jurnal Agrotek*, 6 (1): 83-89
- Siboro, E. S., Surya, E., Herliana, N. (2013). Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*.
- Sofiari, E. (2009). Karakterisasi kangkung varietas sutera berdasarkan panduan pengujian individual. *Buletin Plasma Nutfah*, 15(2):49-50.
- Syam Widi Nugroho, Dody Kastono. (2022). Tanggapan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans Poir.*) Terhadap Monosodium Glutamat (MSG) Berbagai Konsentrasi. *Vegetalika*, 11 (1): 19-26. <https://jurnal.ugm.ac.id/jbp>