

**PENGARUH KONSENTRASI DAN INTERVAL PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
KULIT PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KAILAN (*Brassica oleracea*)**

**THE EFFECT OF CONCENTRATION AND INTERVAL OF APPLYING LIQUID ORGANIC
FERTILIZER FROM KEPOK BANANA PEEL ON GROWTH AND YIELD OF KAILAN
(*Brassica oleracea*) PLANT**

¹Angga Prasetyo¹, Mohammad Ihsan², Libria Widiastuti³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta

ABSTRACT

*This research aims to determine the effect of concentration and interval of application of kepok banana peel liquid organic fertilizer on the growth and best results of kailan plants (*Brassica oleracea*). The research was carried out from May to July 2023 on land around Sekaran Village, Wonosari, Klaten with an altitude of ± 71 meters above sea level. Completely Randomized Design (CRD) with two treatments, namely the concentration of kepok banana peel POC and the interval for giving kepok banana peel POC. The concentration treatment consists of 4 levels (P_0 : 0 ml/L water, P_1 : 150 ml/L water, P_2 : 250 ml/L water, P_3 : 350 ml/L water) and spraying intervals I_1 (every 3 days) & I_2 (every 6 days). There were 8 experimental units with 4 replications where each experimental unit consisted of 3 sample plants so there were 96 plants. Plant height, number of leaves, root volume, fresh plant weight, and plant consumption weight are the observation parameters. The results showed that concentration had a significant effect on plant height. The P_0 concentration gave the best results on kailan plant height. Spraying intervals have a significant effect on the number of leaves, root volume, and fresh plant weight. The I_2 spraying interval provides the best results for the growth and yield of kailan plants. The best interaction was also produced by the P_3I_2 treatment (giving kepok banana peel POC 350 ml/L of water with spraying intervals every 6 days).*

Key-words: Concentration, Interval, Kailan

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan serta hasil terbaik tanaman kailan (*Brassica oleracea*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei s/d Juli 2023 di lahan sekitar Desa Sekaran, Wonosari, Klaten dengan ketinggian tempat ± 71 mdpl. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua perlakuan yaitu konsentrasi POC kulit pisang kepok dan interval pemberian POC kulit pisang kepok. Perlakuan konsentrasi terdiri dari 4 taraf (P_0 : 0 ml/L air, P_1 : 150 ml/L air, P_2 : 250 ml/L air, P_3 : 350 ml/L air) dan interval penyemprotan I_1 (3 hari sekali) & I_2 (6 hari sekali). Terdapat 8 unit percobaan dengan 4 kali ulangan dimana tiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman sampel sehingga terdapat 96 tanaman. Tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, berat tanaman segar, dan berat konsumsi tanaman menjadi parameter pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Konsentrasi P_0 memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman kailan. Interval penyemprotan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, volume akar dan berat tanaman segar. Interval penyemprotan I_2 memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. Interaksi terbaik juga dihasilkan oleh perlakuan P_3I_2 (pemberian POC kulit pisang kepok 350 ml/L air dengan interval penyemprotan 6 hari sekali).

Kata kunci: Konsentrasi, Interval, Kailan

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Angga Prasetyo. Email: Anggafras30@gmail.com

PENDAHULUAN

Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Acephala*) merupakan salah satu jenis sayuran famili kubis-kubisan (*Brassicaceae*) yang berasal dari negeri Cina. Kailan masuk ke Indonesia sekitar abad ke-17. Sayuran ini sudah cukup populer dan diminati di kalangan masyarakat sehingga memiliki prospek pemasaran yang cukup baik. Kailan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, yaitu dalam setiap 100 gram bahan mentah Kailan mengandung 3500 IU vitamin A, 0,11 mg vitamin B1, 90 gram air, 3,6 gram lemak, 1,6 mg niasin, 78,0 mg kalsium, 1,0 mg besi, 38,0 mg magnesium dan 74,0 mg fosfor (Oktaviani & Sholihah, 2018).

Konsumsi kailan berhubungan dengan kesehatan manusia, yaitu mampu mengurangi resiko kanker tertentu dan penyakit kardiovaskular. Selain itu, kailan kaya antioksidan vitamin E, vitamin C dan karotenoid (Acikgoz, 2011). Namun, popularitas tanaman kailan di Indonesia masih kurang. Informasi mengenai manfaat tanaman ini juga sedikit sehingga tidak banyak masyarakat yang mengetahui manfaat sayuran yang terkenal di wilayah Eropa ini. Pemasaran tanaman kailan biasanya hanya dipasarkan pada pasar modern karena nilai ekonomisnya yang cukup tinggi.

Sampai saat ini, kailan lebih banyak diproduksi secara hidroponik oleh petani Indonesia. Petani konvensional masih belum banyak yang membudidayakan tanaman kailan karena benih yang sulit diperoleh dan memiliki harga yang mahal. Selain itu tanaman kailan yang berasal dari wilayah Eropa menghendaki lingkungan yang sesuai dari asalnya, karena bila suhunya tidak sesuai maka pertumbuhan tanaman akan terhambat dan mengakibatkan

luas daun lebih kecil sehingga hasil panen lebih rendah dibanding dengan nilai optimalnya.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2006, produksi tanaman kubis-kubisan khususnya kailan mengalami penurunan dari rata-rata produksi 287,30 kw/ha tahun 2005 menjadi 253,70 kw/ha. Menurunnya produksi sayuran tersebut disebabkan belum adanya penerapan teknik budidaya yang baik khususnya di kalangan petani. Penurunan produksi tersebut juga diikuti dengan terjadinya penurunan luas lahan panen dari 5.897 ha pada tahun 2005 menjadi 5.461 ha pada tahun 2006. Berdasarkan data tersebut perlu dilakukan suatu usaha untuk meningkatkan kembali produksi kailan.

Menurunnya produksi tanaman kailan dapat disebabkan oleh berbagai faktor yaitu tanah yang kurang subur, tindakan budidaya yang kurang baik, dan kondisi iklim yang kurang mendukung. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal selain memperhatikan syarat tumbuh yang ideal bagi tanaman, juga memperhatikan pemeliharaan tanaman salah satunya pemupukan (Duaja *et al.*, 2013).

Pemupukan merupakan upaya untuk mencapai kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman serta meningkatkan produktivitas tanah (Panupesi, 2012). Pada prinsipnya pemupukan harus memperhatikan dosis, konsentrasi dan waktu aplikasi yang tepat. Apabila pupuk yang diberikan kurang atau melebihi dosis yang ditentukan maka akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Permanasari *et al.*, 2012).

Waktu aplikasi juga menentukan pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk dengan interval yang terlalu sering dapat menyebabkan pemborosan pupuk. Sebaliknya,

bila interval pemupukan terlalu jarang dapat menyebabkan kebutuhan hara tanaman kurang terpenuhi (Jumini *et al.*, 2012). Intensifikasi pertanian memberikan dampak terhadap ekosistem pertanian, yaitu pemakaian pupuk anorganik yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Pupuk anorganik lebih mudah didapatkan tetapi harganya relatif mahal. Penggunaan pupuk anorganik selalu diikuti dengan masalah lingkungan, baik terhadap kesuburan tanah serta dampak pada kesehatan konsumen (Dewanto *et al.*, 2013).

Selama ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik. Pemakaian pupuk anorganik yang relatif tinggi dan terus-menerus dapat menurunkan hasil dan produktivitas lahan pertanian. Kondisi tersebut menimbulkan pemikiran untuk kembali menggunakan bahan organik sebagai sumber pupuk organik (Supartha *et al.*, 2012).

Limbah rumah tangga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik salah satunya adalah limbah kulit pisang kepok. Limbah kulit pisang kepok belum termanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat (Ilham *et al.*, 2014). Pemanfaatan limbah kulit pisang kepok sebagai pupuk organik dilatar belakangi oleh banyaknya buah pisang kepok yang dikonsumsi masyarakat dalam berbagai macam olahan makanan. Goreng pisang merupakan salah satu olahan makanan yang banyak diminati oleh masyarakat dan salah satu limbah yang dihasilkan adalah kulit pisang (Susetya, 2017).

Kulit pisang mengandung unsur hara seperti N, P, K, Ca dan Mg yang berperan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun, buah, batang serta berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal, sehingga berdampak pada produksi yang maksimal (Rambitan & Sari, 2013). Menurut Rambitan & Sari (2013) pemberian dosis 250 ml pupuk organik cair kulit pisang kepok memberikan hasil terbaik untuk

rata-rata tinggi batang, jumlah daun dan berat basah polong tanaman kacang tanah.

Hasil penelitian Tuapattinaya & Tutupoly (2014) pemberian dosis 500 ml pupuk kulit pisang raja dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang serta berat buah cabai rawit. Parawansa & Hamka (2014) menyimpulkan bahwa interval waktu pemberian pupuk organik cair urin sapi 6 hari sekali dapat meningkatkan pertambahan jumlah daun pada tanaman kangkung darat. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dikaji pengaruh konsentrasi dan interval pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea*).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sekaran, RT 002/RW 002 Kecamatan Wonosari, Kabupaten Klaten pada bulan Mei s/d Juli 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini masing-masing adalah benih kailan, pupuk organik cair kulit pisang kepok, air, dan tanah humus. Alat yang digunakan yaitu polibag kecil ukuran 18 x 25 cm, *polibag* besar ukuran 30 x 30 cm, kertas label, cangkul, parang, *handsprayer*, meteran, pisau, timbangan, alat tulis, kamera dan alat-alat yang mendukung penelitian lainnya. Metode faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas dua faktor perlakuan, yaitu:

- Faktor pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair Pisang Kepok (P), ada 4 taraf perlakuan yaitu:
 - P₀ : 0 ml/L air
 - P₁ : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 150 ml/L air
 - P₂ : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 250 ml/L air
 - P₃ : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 350 ml/L air

➤ Faktor Interval penyemprotan Pupuk Organik Cair Pisang Kepok ada 2 taraf perlakuan yaitu:

I_1 : 3 Hari Sekali

I_2 : 6 Hari Sekali

Dari kedua faktor perlakuan di atas diperoleh sebanyak 8 kombinasi perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Kombinasi perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

- P_0I_1 : Tanpa Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok dengan interval penyemprotan 3 hari sekali
- P_0I_2 : Tanpa Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok dengan interval penyemprotan 6 hari sekali
- P_1I_1 : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 150 ml/L air dengan interval penyemprotan 3 hari sekali
- P_1I_2 : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 150 ml/L air dengan interval penyemprotan 6 hari sekali
- P_2I_1 : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 250 ml/L air dengan interval penyemprotan 3 hari sekali
- P_2I_2 : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 250 ml/L air dengan interval penyemprotan 6 hari sekali
- P_3I_1 : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 350 ml/L air dengan interval penyemprotan 3 hari sekali
- P_3I_2 : Pemberian Pupuk Organik Cair Pisang Kepok 350 ml/L air dengan interval penyemprotan 6 hari sekali.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan berikut:

1. Persiapan lahan

Persiapan untuk tempat penelitian berupa pembersihan dan perataan areal sekitar lahan yang akan digunakan untuk penempatan polibag dari semak belukar dan hal-hal yang dapat mengganggu kelancaran penelitian, agar tanaman mendapatkan sinar matahari yang cukup serta aerasi dan drainase yang lancar

2. Persiapan media tanam

Media tanam (tanah) yang digunakan adalah tanah humus berwarna gelap dan gembur yang diperoleh dari tempat percobaan. Lalu tanah dimasukkan ke dalam *polybag* besar yang berukuran (30 cm x 30 cm) sebanyak 10 kg/*polybag*.

3. Penyemaian benih

Benih diatur dalam barisan dengan jarak 10 cm. Sebelum benih disemai, terlebih dahulu direndam selama 15 menit di dalam air untuk mempercepat perkecambahan. Bibit siap dipindah tanam setelah berumur 14 hari di persemaian, tujuannya adalah agar bibit lebih tahan terhadap cekaman lingkungan.

4. Pemberian label

Pemberian label pada *polybag* dilakukan sebelum pemberian perlakuan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman kailan. Setelah diberi label, perlakuan disusun sesuai dengan bagan percobaan.

5. Penanaman

Bibit kailan dipilih yang sehat dengan ciri-ciri pertumbuhannya seragam, memiliki akar yang banyak, dan telah berumur 14 hari di persemaian. Bibit dipindahkan ke dalam *polybag* dengan cara membuat lubang dengan jari tangan pada media tanam sedalam 3 cm, kemudian bibit kailan tersebut dimasukkan ke dalam lubang tanam, diusahakan agar akar tegak lurus di dalam lubang tanam. Selanjutnya lubang tanam ditutup dengan tanah lalu disiram. Penanaman bibit kailan dilakukan pada sore hari untuk menghindari bibit kailan dari stres akibat suhu yang tinggi, sinar matahari pada waktu siang dapat menyebabkan bibit menjadi layu.

6. Pemberian Perlakuan

Perlakuan diberikan 7 hari setelah tanaman kailan dipindahkan ke polibag berukuran besar. Pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok disesuaikan dengan konsentrasi dan interval waktu yang telah ditentukan dengan cara menyemprotkan pupuk organik cair kulit

pisang kepok ke bagian bawah daun. Pemberian perlakuan dilakukan pada pagi hari.

7. Pemeliharaan

- Penyiraman
- Penyiangan dan pengemburan tanah
- Penyulaman
- Pengendalian hama

8. Panen

Tanaman kailan dipanen pada umur 30 HSPT, dengan ciri-ciri antara lain warna daun hijau tua dan permukaan mengkilat. Panen dilakukan dengan mencabut kailan beserta akarnya lalu dikumpulkan. Setelah terkumpul, kemudian hasil panen dibersihkan dengan air untuk menghilangkan tanah yang menempel pada tanaman kailan.

Parameter pengamatan pada penelitian ini yaitu:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan media tanam hingga ujung daun tertinggi. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman saat panen.

2. Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung banyak daun setelah panen pada tanaman sampel per polibag

3. Volume Akar (mm³)

Pengamatan volume akar dilakukan pada saat akhir pengamatan 30 HST. Pengukuran volume akar diukur dengan cara mencuci akar hingga bersih, kemudian akar di potong lalu dimasukkan ke dalam gelas ukur dan mengamati selisih volume air saat dimasukkan akar dengan volume air awal.

4. Berat Tanaman segar (g)

Berat segar tanaman merupakan pengukuran biomassa tanaman. Berat segar tanaman dihitung dengan jalan menimbang tanaman sebelum kadar air dalam tanaman berkurang. Tanaman ditimbang menggunakan timbangan.

5. Berat konsumsi (g)

Berat konsumsi ditentukan dengan menimbang tanaman setelah dihilangkan akar dan daun yang

tidak segar ditimbang satu per satu dengan menggunakan timbangan analitik.

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan, analisis data dilakukan dengan analisis keragaman dengan uji F atau uji keragaman pada taraf 5% dan 1%. Jika masing-masing perlakuan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji Duncan pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan P₀, P₁, P₂, dan P₃ menunjukkan tidak beda nyata. Rerata tinggi tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan P₀ (tanpa pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok) dengan tinggi rerata 24,57 cm, sedangkan rerata tinggi tanaman terendah diperoleh dari perlakuan P₂ (pemberian pupuk organik cair pisang kepok 250 ml/L air) dengan rerata tinggi sebesar 23,18 cm.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair pisang kepok berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pertumbuhan tanaman menunjukkan peningkatan pertambahan tinggi yang lebih besar dibandingkan perlakuan lain meskipun berdasarkan analisis sidik ragam pengaruh yang diberikan tidak signifikan. Tinggi tanaman banyak dipengaruhi oleh unsur-unsur Nitrogen, Kalium, dan Fosfor. Nitrogen merupakan unsur utama untuk memacu pertumbuhan tanaman. Pada hasil analisis laboratorium terhadap POC kulit pisang kepok diperoleh pH 4,5; C/N 3,06; C-organik 0,55%; N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%; dan K₂O 1,137% (Nasution *et al.*, 2014).

Hasil uji Duncan pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan I₁ dan I₂ menunjukkan tidak beda nyata. Rata-rata jumlah daun tertinggi diperoleh dari perlakuan I₂ (interval penyemprotan 6 hari sekali) dengan rata-rata jumlah daun 11,31. Rerata jumlah terendah diperoleh dari perlakuan I₁ (interval

penyemprotan 3 hari sekali) dengan rerata jumlah daun sebesar 10,10.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa perlakuan interval penyemprotan pupuk organik cair kulit pisang kepok memberi pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman. Hasil analisis laboratorium terhadap POC kulit pisang kepok diperoleh pH 4,5; C/N 3,06; C-organik 0,55%; N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%;

dan K₂O 1,137% (Nasution *et al.*, 2014). Kandungan kalium pada POC kulit pisang kepok membantu tanaman menumbuhkan daunnya lagi setelah kering. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendrival *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa unsur kalium pada suatu pupuk dapat membantu tanaman menumbuhkan daunnya lagi meskipun sebelumnya telah mengering karena panas matahari.

Tabel 1. Tabel Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*)

Parameter	Konsentrasi (P)	Interval (I)		Rerata
		I ₁	I ₂	
Tinggi Tanaman (cm)	P0	26,01	23,12	24,57a
	P1	26,83	21,06	23,94a
	P2	23,43	22,93	23,18a
	P3	24,87	22,25	23,56a
Rerata		25,29	22,34	

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Tabel 2. Tabel Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*)

Parameter	Konsentrasi (P)	Interval (I)		Rerata
		I ₁	I ₂	
Jumlah Daun	P0	9,75	10,25	10,00
	P1	10,25	10,00	10,12
	P2	10,45	14,25	12,35
	P3	9,95	10,75	10,35
Rerata		10,10a	11,31a	

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Tabel 3. Tabel Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*)

Parameter	Konsentrasi (P)	Interval (I)		Rerata
		I ₁	I ₂	
Volume Akar (mm)	P0	4,08	4,62	4,35
	P1	4,66	4,83	4,74
	P2	4,33	4,12	4,22
	P3	4,41	3,33	3,87
Rerata		4,37a	4,22a	

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Tabel 4. Tabel Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*)

Parameter	Konsentrasi (P)	Interval (I)		Rerata
		I ₁	I ₂	
Berat Tanaman Segar	P0	11,00	10,75	10,87
	P1	10,33	9,62	9,97
	P2	9,95	11,08	10,52
	P3	10,58	12,66	11,62
Rerata		10,46a	11,03a	

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Tabel 5. Tabel Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*)

Parameter	Konsentrasi (P)	Interval (I)		Rerata
		I ₁	I ₂	
Berat Tanaman Konsumsi	P0	9,58abc	9,33abc	9,45
	P1	9,75abc	8,20ab	8,97
	P2	8,08a	9,83abc	8,95
	P3	9,08abc	10,74c	9,91
Rerata		9,12	9,53	

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Hasil uji Duncan pada tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan I₁ dan I₂ menunjukkan tidak beda nyata. Rata-rata volume akar tertinggi diperoleh dari perlakuan I₁ (interval penyemprotan 3 hari sekali) dengan rerata volume akar sebesar 4,37 mm³. Rerata volume akar terendah diperoleh dari perlakuan I₂ (interval penyemprotan 6 hari sekali) dengan rerata volume akar sebesar 4,22 mm³.

Unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair limbah kulit pisang seperti N, P dan K mampu menyediakan hara untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kailan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rosmarkam & Yuwono (2002) yang menyatakan bahwa kulit buah pisang kepok mengandung banyak unsur hara fosfor dan

kalsium yang dapat digunakan oleh tanaman dalam memperkuat tegaknya batang serta perkembangan akar tanaman.

Hasil uji Duncan pada tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan I₁ dan I₂ menunjukkan tidak beda nyata. Rata-rata berat tanaman segar tertinggi diperoleh dari perlakuan I₂ (interval penyemprotan 6 hari sekali) dengan rerata berat segar tanaman 11,03 gram. Rerata tanaman segar terendah diperoleh pada perlakuan I₁ (interval penyemprotan 3 hari sekali) dengan rata-rata 10,46 gram. POC limbah kulit pisang kepok yang diaplikasikan ke tanaman telah menyediakan unsur hara yang cukup sesuai kebutuhan tanaman sehingga tanaman dapat berproduksi dengan optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan

oleh Murbandono (2005) bahwa dengan tersedianya unsur hara yang mencukupi maka tanaman yang tumbuh akan memberikan produksi yang optimal.

Hasil uji Duncan pada tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan P_2I_1 berbeda nyata terhadap P_3I_2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan P_1I_2 berbeda nyata dengan perlakuan P_3I_2 tetapi tidak berbeda nyata dengan lainnya. Perlakuan P_3I_1 , P_0I_2 , P_0I_1 , P_1I_1 , P_2I_2 tidak berbeda nyata dengan lainnya. Rata-rata berat konsumsi tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan P_3I_2 (pemberian pupuk organik cair pisang kepok 350 ml/L air dengan interval penyemprotan 6 hari sekali) dengan rata-rata berat konsumsi tanaman 10,74 gram, sedangkan rerata terendah diperoleh dari perlakuan P_2I_1 (pemberian pupuk organik cair pisang kepok 250 ml/L air dengan interval penyemprotan 3 hari sekali) dengan rata-rata berat konsumsi tanaman 8,08 gram.

Disamping tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup juga membutuhkan air untuk produksinya dimana pada berat konsumsi tanaman sangat dipengaruhi oleh kandungan air didalamnya. Pendapat ini sejalan dengan Latarang & Syakur (2006), pemberian pupuk kulit buah pisang dapat meningkatkan aktivitas fotosintesis yang digunakan tanaman. Dalam kulit buah pisang mengandung unsur magnesium yang berperan dalam pembentukan klorofil untuk melakukan fotosintesis. Salah satu faktor yang menentukan laju fotosintesis adalah membukanya stomata agar aliran atau pertukaran udara berlangsung dengan baik dan gerak membuka menutupnya mulut daun atau stomata disebabkan oleh keseimbangan air. Hal tersebut karena di dalam kulit buah pisang juga mengandung unsur sodium yang bersifat mudah menyerap air dan menahan air begitu kuat sehingga tanaman tahan akan kekeringan.

KESIMPULAN

1. Perlakuan pemberian konsentrasi POC kulit pisang kepok berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, volume akar, berat segar tanaman, dan berat konsumsi tanaman.
2. Interval waktu pemberian POC kulit pisang kepok berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat segar tanaman, dan berat konsumsi tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, dan volume akar.
3. Interaksi antara konsentrasi pemberian POC kulit pisang kepok dan interval waktu pemberian POC kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan berat konsumsi tanaman, dan hanya berpengaruh nyata terhadap volume akar.

DAFTAR PUSTAKA

- Acikgoz, F.E. 2011. Mineral, Vitamin C and Crude Protein Contents in Kale (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) at Different Harvesting Stages. *African Journal of Biotechnology*. 10 (75): 17170–17174.
<https://doi.org/10.5897/AJB11.2830>
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong, & W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zooteh.* 32 (5): 1–8.
<https://doi.org/10.35792/zot.32.5.2013.982>
- Duaja, M.D., Arzita, & P. Simanjuntak. 2013. Analisis Tumbuh Dua Varietas Terung (*Solanum melongena* L.). *Bioplantae*. 2 (1): 33-39.
- Hendriwal, Latifah, & Idawati. 2014. Pengaruh Kalium terhadap Populasi Kutu Daun *Aphisglycines* Matsumura dan Hasil Kedelai. *Journal Floratek*. 9 (1): 83–92.

- Ilham, Itnawita, & A. Dahliaty. 2014. Potensi Limbah Kulit Pisang Kepok sebagai Bahan Baku Pembuatan Asam Asetat Menggunakan Berbagai Macam Stater. *JOM FMIPA*. 1(2): 1–11.
- Jumini, Hasinah HAR, & Armis. 2012. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Enviro terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Floratek*. 7: 133–140.
- Latarang & Syakur. 2006. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Jurnal Hort*. 5 (5): 39–43.
- Murbandono, H.S. 2005. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nasution, F.J., L. Mawarni, dan Meiriani. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair Kulit Pisang Kepok untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3 (2) : 1029–1037.
- Oktaviani, E., & S.M. Sholihah. 2018. Pengaruh Pemberian *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. acephala) Sistem Vertikultur. *Jurnal Akrah Juara*. 3 (1): 63–70.
- Panupes, H. 2012. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemupukan NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanah Gambut. *Anterios Jurnal*. 12 (1): 13–20.
- Parawansa, I.N.R. & Hamka. 2014. Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Sapi pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Agrisistem*. 10 (2): 170–178.
- Permanasari, I., B. Solfan, & A.R. Annisava. 2012. *Dasar-Dasar Agronomi*. Suska Press. Pekanbaru.
- Rambitan, V.M.M. & M.P. Sari. 2013. Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal EduBioTropika*. 1 (1): 14–24.
- Rosmarkam, A. & N.W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Supartha, I.N.Y., G. Wijana, G.M. Adyana. 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *J. Agroekoteknologi Tropika* 1:98- 106.
- Susetya, D. 2017. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman*. Pustaka Baru Pres. Yogyakarta.
- Tuapattinaya, P. & F. Tutupoly. 2014. Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (*Musa sapientum*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Biopendix*. 1 (1): 15-23. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol1issue1page13-21>