

Efektifitas Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica Narinosa L.*)

Rahmawati¹⁾, Desriana²⁾ Yustitia Akbar³⁾, Yunita Sabri⁴⁾, Fitria Riski⁵⁾

Program studi Agroteknologi Fakultas Petanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Email : rahmawati_3007@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tanaman sawi pagoda memiliki peluang pasar yang baik untuk dibudidayakan. Untuk meningkatkan hasil dan produktifitas tanaman sawi pagoda salah satunya yaitu dengan cara melakukan pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penggunaan pupuk organik cair bonggol pisang dinilai lebih efisien dikarenakan lebih mudah untuk terserap oleh tanaman. Penelitian dengan judul "Efektifitas Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa L.*)". Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga semua berjumlah 20 petak. Dalam 1 petak terdapat 16 tanaman dan 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak. Perluannya adalah pemberian POC bonggol pisang 0 ml / liter air, 20 ml / liter air, 40 ml / liter air, 60 ml / liter air dan 80 ml / liter air. Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 % bila F hitung besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji *Duncan`s New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5 %. Hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwasanya pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda

Kata kunci : Sawi Pagoda, Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang, Pertumbuhan, Produksi

ABSTRACT

Pagoda mustard plants have good market opportunities for cultivation. One way to increase the yield and productivity of pagoda mustard plants is by fertilizing according to the plant's needs. Using liquid organic fertilizer from banana humps is considered more efficient because it is easier for plants to absorb. Research entitled "Effectiveness of Banana Weevil Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Production of Pagoda Mustard Plants (*Brassica narinosa L.*)". The aim of this research was to obtain the best concentration of liquid organic fertilizer (POC) for banana weevils on the growth and production of pagoda mustard greens. The research used a Randomized Block Design (RAK) with 5 treatments and 4 groups, so there were 20 plots in total. In 1 plot there are 16 plants and 3 of them are sample plants chosen randomly. The treatment was giving banana hump POC 0 ml/liter of water, 20 ml/liter of water, 40 ml/liter of water, 60 ml/liter of water and 80 ml/liter of water. The observation data was averaged and analyzed statistically using the F test at a

real level of 5%. If the calculated F is large from the F table, it was continued with the Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at a real level of 5%. From the research results, it can be concluded that giving banana weevil POC with a concentration of 80 ml/liter of water provides the best response to the growth and yield of pagoda mustard greens.

Keywords: *Pagoda mustard greens, banana weevil liquid organic fertilizer, growth, production*

PENDAHULUAN

Sawi pagoda merupakan jenis sayuran yang banyak digemari masyarakat. Dimana selain kandungan nutrisinya yang tinggi, sayuran ini juga memiliki bentuk yang menarik. Gizi yang terkandung didalam sawi pagoda sangat baik untuk kesehatan dimana nutrisi yang terkandung terdiri dari alkaloid, kalium dan iodium. Sawi pagoda merupakan jenis sayuran yang termasuk dalam family *Brassicaceae*, yang memiliki nama lain yaitu *Tatsoi* atau *Wuta*. Tanaman sawi pagoda ini berasal dari Tiongkok cina yang merupakan tanaman asli dari Asia (Susanti, 2019). Sawi pagoda lebih banyak digemari sebab bentuknya yang unik dan cantik dimana daunnya membentuk roset dan melebar seperti pagoda (Jones, 2021).

Kandungan nutrisi dan nilai estetika yang tinggi memungkinkan sawi pagoda memiliki prospek dan peluang pasar yang baik untuk dibudidayakan. Walaupun tanaman ini bukan komoditas asli dari Indonesia, namun ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis dan aspek sosialnya yang cukup mendukung, sawi pagoda layak untuk dibudidayakan di Indonesia dengan berpolakan agribisnis dan agroindustri yang dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan dalam sektor pertanian di Indonesia (Hidayah,2020).

Pada saat ini diketahui produksi tanaman sawi pagoda masih sangat terbatas sedangkan untuk kebutuhan pasar semakin meningkat. Masalah utama yang menjadi tidak tercapainya produksi maksimal dari tanaman sawi pagoda ini disebabkan oleh beberapa faktor utama dimana belum intensif dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. Maka dari itu upaya untuk meningkatkan hasil dan produktifitas tanaman sawi pagoda salah satunya yaitu dengan cara melakukan pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman serta menunjang tingkat kesuburan tanah, untuk melengkapi ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga pertumbuhan sawi pagoda lebih produktif. Pupuk organik memegang peranan penting dalam sistem pertanian dimana dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik memiliki dua bentuk yaitu pupuk organik yang berbentuk padat dan pupuk organik cair (Yadi, 2012)

Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan yang dihasilkan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa-sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Umumnya pupuk organik cair tidak merusak atau membahayakan tanah dan tanaman meskipun pupuk organik cair digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk organik cair juga dapat digunakan sebagai aktivator untuk kompos. Dapat menurunkan tingkat polusi udara, sehingga peranan bahan organik akan dapat menyuburkan tanah (Marsono, 2013).

Penggunaan pupuk organik cair dinilai lebih efisien yaitu dalam bentuk pupuk

cair. Pupuk organik cair lebih mudah untuk terserap oleh tanaman karena unsur-unsur didalamnya sudah terurai. Tanaman tidak hanya menyerap melalui akar tapi juga bisa melalui daun-daun tanaman. Sebab unsur hara yang terdapat pada POC bonggol pisang akan meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah seperti halnya unsur hara nitrogen. Pemberian POC bonggol pisang mampu merangsang kemampuan organ tanaman untuk penyerapan unsur hara terutama Nitrogen lebih banyak sehingga memacu pertumbuhan vegetatif. Kelebihan dari pupuk organik cair yaitu kandungan haranya bervariasi yaitu unsur hara makro dan mikro yang penyerapan haranya berjalan lebih cepat terserap karena sudah terlarut (Asrul, 2011).

Bonggol pisang merupakan salah satu bahan organik dari sisa tanaman pisang yang belum dikembangkan dan dimanfaatkan secara optimal, padahal bonggol pisang mengandung berbagai mikroorganisme atau bahan mikroba pengurai bahan organik antara lain *Bacillus sp*, *Aeromonas sp*, dan *Aspergillus niger*, mikroba pelarut Fosfat dan mikroba selulolitik, dimana mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Suhastyo, 2011). Selain itu, Pupuk organik cair (POC) bonggol pisang memiliki zat pengatur tumbuh yaitu sitokinin, yang memiliki peran penting dalam masa vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu peningkatan ion-ion Al, Fe, dan Ca sehingga membantu ketersediaan Fosfor (P) dalam tanah (Lindung, 2014).

Penelitian dari Nurmasyitah (2021) menunjukkan takaran pemberian pupuk organik cair bonggol pisang pada konsentrasi 40 ml POC/liter berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman tetapi tidak berbeda nyata pada produksi, jumlah daun, jumlah polong, panjang polong dan berat polong terhadap tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). Seterusnya hasil penelitian Trismar (2021), dimana pemberian pupuk organik cair (POC) bonggol pisang pada konsentrasi 50% terhadap tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) dapat meningkatkan panjang tanaman, panjang buah, jumlah buah, dan bobot buah tanaman mentimun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat kelurahan Tanjung Gadang kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh dengan ketinggian tempat \pm 514 meter dari permukaan laut, jenis tanah Inseptisol.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bonggol pisang yang diambil diperkebunan rakyat yang akan diolah menjadi pupuk organik cair (POC), benih sawi pagoda, urea, SP36, KCl sedangkan alat yang digunakan pada percobaan ini yaitu antara lain : cangkul, ember, meteran, kotak persemaian, timbangan, papan label, hand sprayer dan alat-alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga semua berjumlah 20 petak. Dalam 1 petak terdapat 16 tanaman dan 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak. Denah percobaan dapat dilihat pada Lampiran 2. Perlakuan nya adalah konsentrasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang sebagai berikut. A. 0 ml POC

bonggol pisang / liter air. B. Konsentrasi 20 ml POC bonggol pisang / liter air. C. Konsentrasi 40 ml POC bonggol pisang / liter air. D. Konsentrasi 60 ml POC bonggol pisang / liter air dan E. Konsentrasi 80 ml POC bonggol pisang / liter air.

Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 % bila F hitung besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji *Duncan`s New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5 %. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, Panjang akar, berat basah pertanaman, berat basah per petak dan berat basah per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun pada pemberian beberapa konsentrasi POC bonggol pisang setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Tanaman Sawi Pagoda akibat Pemberian Beberapa Konsentrasi POC Bonggol Pisang

Konsentrasi POC Bonggol Pisang	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)
80 ml / liter air	18,96 a	53,08 a
60 ml / liter air	18,08 b	49,67 b
40 ml / liter air	18,04 b	47,33 b
20 ml / liter air	17,72 b	46,92 b
0 ml / liter air	16,80 c	42,68 c
KK	4,24 %	4,19 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air adalah yang tertinggi yaitu 18, 96 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 60 ml / liter air, 40 ml / liter air, 20 ml / liter air dan 0 ml / liter air. Sementara pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 60 ml/ liter air, 40 ml dan 20 ml / liter air berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 0 ml / liter air.

Lebih tinggi tanaman akibat pemberian 80 ml/liter air POC bonggol pisang disebabkan semakin tinggi konsentrasi POC bonggol pisang yang diberikan maka ketersediaan unsur hara bagi tanaman semakin tinggi. Terutama unsur hara N, P dan K. POC bonggol pisang mengandung 0,25 % N. Unsur hara N yang ada dapat diserap oleh tanaman sawi pagoda sehingga mendorong pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun. Sesuai dengan pendapat Putra, Yusrizal, Septiandar, Hadianto, Ariska dan Resdiar, (2021) pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh unsur hara N yang tersedia bagi tanaman. Unsur N bagi tanaman berperan dalam meningkatkan pembentukan klorofil, sintesis asam amino dan protein, sehingga

semakin meningkat jumlah klorofil maka laju fotosintesis dan hasil fotosintat juga akan meningkat, fotosintat digunakan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun (Falaq, Juanda dan Siregar, 2020). Pada bonggol pisang terdapat P 0,25% dimana unsur P berperan untuk perkembangan akar dan membantu dalam transfer energi yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwardi, Efendi dan Suriani, (2021) yang menyatakan bahwa pupuk P berperan dalam membantuk transfer energi. Unsur K pada bonggol pisang 0,25% berperan dalam pengaturan stomata dan juga berperan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan. Menurut Keumala, Nurhayati dan Hayati, (2019) Unsur Kalium berhubungan dengan proses membuka dan menutupnya stomata dan meningkatkan pertumbuhan luas daun tanaman, apabila daun semakin luas maka proses fotosintesis dan hasil fotosintat juga akan meningkat sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman juga akan meningkat. Disamping itu, di dalam POC bonggol pisang juga terdapat fitohormon seperti sitokinin yang berperan dalam merangsang pertumbuhan dan pemelahan sel sehingga meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun, Menurut Nasution dan Handayani, (2022) bahwa tanaman yang diberikan hormon sitokinin akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi batang dengan cara meningkatkan pemanjangan sel.

Pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi pagoda tertinggi ialah tanaman yang diberikan POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air. Hal ini sejalan dengan tinggi tanaman sawi pagoda. Semakin tinggi tanaman sawi pagoda maka jumlah daun juga akan meningkat, hal ini diduga karena daun tanaman sawi pagoda melekat pada batang tanaman sawi pagoda. Sesuai dengan pendapat Sintia, (2011) dalam Hidayat, Apriyanto dan Sudjatmiko, (2020) yang menyatakan pada dasarnya panjang batang tanaman akan mempengaruhi jumlah ruas yang terbentuk yang menjadi tempat keluarnya daun, maka semakin panjang batang tanaman maka jumlah daun yang terbentuk juga semakin banyak. Didukung oleh pendapat Wicaksono, Umarie dan Wijayasemakin, (2021) banyak Jumlah daun tanaman maka semakin banyak pula cahaya yang terserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis, sehingga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

2. Panjang Daun dan Lebar Daun (cm)

Hasil pengamatan Panjang daun dan lebar daun pada pemberian beberapa konsentrasi POC bonggol pisang setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Panjang Daun dan Lebar Daun Tanaman Sawi Pagoda akibat Pemberian Beberapa Konsentrasi POC Bonggol Pisang

Konsentrasi POC bonggol pisang	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)
0 ml / liter air	16.21	6.45
20 ml / liter air	16.47	6.53
40 ml / liter air	16.67	6.57
60 ml / liter air	16.80	6.76

80 ml / liter air	17.04	7.16
KK	8.49 %	8,71 %

Angka – angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%

Tabel 2 dapat dilihat bahwa tanaman sawi pagoda yang diberikan perlakuan konsentrasi 60 ml / liter air, 40 ml / liter air, 20 ml / liter air dan 0 ml / liter air menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman sawi pagoda.

Berbeda tidak nyata pemberian beberapa konsentrasi POC bonggol pisang diduga karena tanaman sawi pagoda memiliki batasan dalam pertumbuhan daun yang tidak dapat diubah secara signifikan hanya dengan pemberian POC bonggol pisang. Pertumbuhan daun dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Sesuai dengan pendapat Gardner, *et al* (1991) dalam Yulina, Ezward dan Haitami, (2021) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik disini termasuk kedalamnya yaitu penggunaan varietas yang sama menyebabkan tanaman memiliki pertumbuhan cenderung seragam. Menurut Mabakotawasi, Sutardi dan Istiqomah, (2022) faktor genetik merupakan substansi hereditas dan penentu sifat individu yang terdapat didalam kromosom, Sifat genetik ini mempengaruhi ukuran dan bentuk tubuh tumbuhan.

3. Panjang Akar (cm)

Hasil pengamatan Panjang akar pada pemberian beberapa konsentrasi POC bonggol pisang setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Panjang Akar Tanaman Sawi Pagoda akibat Pemberian Beberapa Konsentrasi POC Bonggol Pisang

Konsentrasi POC bonggol pisang	Panjang akar (cm)
80 ml / liter air	12,58 a
60 ml / liter air	9,95 b
40 ml / liter air	9,55 b
20 ml / liter air	9,18 b
0 ml / liter air	8,05 c
KK	2,02 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air menunjukkan panjang akar terpanjang yaitu 12,58 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 60 ml / liter air, 40 ml / liter air, 20 ml / liter air dan 0 ml / liter air. Sementara pemberian POC bonggol pisang dengan

konsentrasi 60 ml / liter air berbeda tidak nyata dengan perlakuan 40 ml / liter air dan perlakuan 20 ml / liter air tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 0 ml / liter air

Lebih panjangnya akar sawi pagoda dengan pemberian POC bonggol pisang 80 ml/ liter air disebabkan adanya peningkatan unsur hara N, P dan K, sehingga merangsang pertumbuhan akar yang lebih panjang, meningkatnya pembelahan sel di zona meristem akar dengan adanya hormon auksin akan meningkatkan panjang akar. Kandungan unsur hara yang tersedia didalam POC bonggol pisang adalah N 0,25%; P 0,15% dan K 0, 25% dan C/N rasio 2% (Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, 2023). Menurut Nurwasila, Syam dan Hidrawati, (2023) unsur hara P dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman.

Panjang akar terbaik dihasilkan dari perlakuan konsentrasi 80 ml / liter air dikarenakan tanaman sawi pagoda mendapatkan unsur hara P yang cukup. Menurut Rahmawati, Purwani, dan Muhibuddin, (2018) bahwa semakin tinggi konsentrasi perlakuan yang diberikan, maka semakin tinggi kadar unsur hara yang tersedia bagi pertumbuhan tanaman. Sehingga dengan pemberian POC bonggol pisang 80 ml / liter air menyediakan unsur hara P yang lebih banyak untuk menunjang pertumbuhan akar tanaman sawi pagoda

4. Berat Basah Per Tanaman, per Petak dan per Hektar

Hasil pengamatan berat basah pertanaman, berat basah pe petak dan berat basah per hektar pada pemberian beberapa kosentrasi POC bonggol pisang setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Basah per Tanaman, Berat Basah per Petak dan Berat Basah pe Hektar Tanaman Sawi Pagoda akibat Pemberian Beberapa Kosentrasi POC Bonggol Pisang

Konsentrasi POC bonggol pisang	Berat basah per tanaman (gr)	Berat basah per petak (kg)	Berat basah per hektar (ton)
80 ml / liter air	260,00 a	1,85 a	18,5 a
60 ml / liter air	170,00 b	1,48 b	14,8 b
40 ml / liter air	162,50 b	1,33 b	13,3 b
20 ml / liter air	151,67 b	1,23 b	12,3 b
0 ml / liter air	145,84 c	1,20 c	12,0 c
KK	4,79 %	4,00 %	4,00 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter airmenunjukkan berat basah per tanaman tertinggi yaitu 18, 96 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 60 ml / liter air, 40 ml / liter air, 20 ml / liter air dan 0 ml / liter air. Sementara pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 60 ml / liter air berbeda tidak nyata dengan perlakuan 40 ml /

liter air dan perlakuan 20 ml / liter air tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 0 ml / liter air.

Berat basah tanaman sawi pagoda yang diberikan POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml / liter air memberikan hasil terbaik. Hal ini dikarenakan berat basah tanaman sejalan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman sawi pagoda seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun tanaman. Berat basah tanaman merupakan akumulasi dari setiap pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun tanaman (Hidayat, Apriyanto dan Sudjatmiko, 2020).

Ketersediaan air yang cukup juga mempengaruhi berat basah tanaman. Kadar air yang tersedia di dalam tanah akan berdampak baik terhadap semua proses metabolisme tanaman seperti fotosintesis dan transpirasi, yang mana nantinya akan berdampak pada pembelahan dan pembesaran sel berlangsung dengan baik sehingga meningkatkan bobot basah tanaman (Manan dan Machfudz, 2015). Didukung oleh pendapat Lahadassy et.,al. (2007) dalam Sarif, Hadid dan Wahyudi, (2015) yang menyatakan bahwa untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula, sebagian besar bobot segar tanaman disebabkan oleh kandungan air.

Selain ketersediaan air, pengaruh unsur hara yang diberikan pada tanaman sawi pagoda juga akan berdampak pada berat basah tanaman. Unsur hara yang terkandung didalam POC bonggol pisang ialah unsur hara N 0,25%; P 0,15% dan K 0,25% dan C/N rasio 2% (Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, 2023). Unsur hara yang diserap oleh tanaman sawi digunakan untuk proses-proses fisiologis yang dapat menghasilkan biomassa tanaman (Marschner 2012 dalam Fahmi, Yusnizar dan Sufardi, 2022).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwasanya pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrul, L., Kahar Mustari, Lita Permatasari. 2011. Respon Bibit Tanaman Kakao Asal Somatic Embryogenesis Terhadap Interval Pemberian Air dan Penggunaan Pupuk Organik Cair Daun Kelor. Jurnal Agromika.Biologi. Universitas Pendidikan Ganesha.Singaraja. Buana. Jakarta.
- Fahmi, K., Y. Yusnizar dan S. Sufardi. 2022. Peningkatan Serapan Hara N, P, dan K Tanaman Sawi Hijau Akibat Konsentrasi Larutan Hara AB Mix pada Media Cocopeat. Jurnal Rona Teknik Pertanian. 15(2): 52 – 66.
- Falaq, F.A., B.R. Juanda, D.S. Siregar. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) terhadap dosis pupuk organik cair GDM dan pupuk organik padat. Jurnal Agrosamudra, 7(2); 1–13.

- Hidayah, A. L., Dwiratna, S., Prawiranegara, B. M. P., & Amaru, K. 2020. Kinerja dan karakteristik konsumsi energi, air, dan nutrisi pada sawi pagoda (*Brassica narinosa*) menggunakan sistem fertigasi deep flow technique (DFT). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 8(2):19-29.
- Hidayat, Y.V., E. Apriyanto dan S. Sudjatmiko. 2020. Persepsi Masyarakat Terhadap Program Percetakan Sawah Baru di Desa Air Kering Kecamatan Padang Guci Hilir Kabupaten Kaur dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 9(1) :41 – 54.
- Jones, L. (2021). *The Chef's Garden: A Modern Guide to Common and Unusual Vegetables- With Recipes (first)*. Penguin Random House.
- Keumala, A., Nurhayati dan M. Hayati. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfor dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 4 (2).
- Lindung. 2014. *Teknologi aplikasi zat pengatur tumbuh*. Balai Pelatihan Pertanian. Jambi.
- Mabakotawasi, S., Sutardi dan Istiqomah. 2022. Uji Efektivitas Penggunaan MA-11 Terhadap Pertumbuhan tanaman Tomat. *Biolearning Journal*. 9(2) : 14 – 16.
- Manan, A.A., dan W.D.P. Al Machfud. 2015. Pengaruh Volume Air dan Pola Vertikultur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Pertanian*. 1 (12) : 33 – 43.
- Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nasution, J. Dan S. Handayani. 2022. Pengaruh Aplikasi Hormon Sitokinin terhadap Tinggi Pertumbuhan Pada Jagung. *Jurnal LPPM UGN*. 12(3).
- Nurmasyitah. 2021. Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Buncis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian (JIMFP)*. Volume 1, Nomor 1 (2021): 1-6.
- Nurwasila, N. Syam dan Hidrawati. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan. *Jurnal AgrotekMas*. 4(3) : 403 – 413.
- Putra, I., Yusrizal. Septiandar, W. Hadiano, N. Ariska dan A. Resdiar. 2021. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Cabe Rawit. *Jurnal Agrista*. 25(1) : 39 – 49.
- Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. 2023. *Kandungan POC Bonggol Pisang*.
- Rahmawati, I.D., Kritani I.P. dan A. Muhibuddin. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk P terhadap Tinggi dan Panjang Akar Marigold Terinfeksi Mikoriza yang ditanam Secara Hidroponik. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 7(2): 42 – 46.
- Sarif, P., A. Hadid dan I. Wahyudi. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 3(5): 585 – 591.
- Suhastyo, A. A. 2011. *Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang Digunakan Pada Budidaya Padi Metode SRI*. Bogor: Bogor Agricultural University.
- Susanti. 2019. Perbedaan Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pagoda Menggunakan Pupuk Organik Cair dari Eceng Gondok dan Limbah Sayur. *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*. 1(2): 73–77
- Suwardi, F., Efendi, R., & Suriani, F. (2021). Application of Phosphorus Fertilizer on Growth, Grain Yield, and Sugar Brix of Sorghum Plants. *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 5(1), 8–17

- Trismar, H. J. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). Skripsi. UIN SUSKA. Pekanbaru.
- Wicaksono, A.A., I. Umarie dan I. Wijaya. 2021. Pengaruh Pupuk Mikro Fe (Besi) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Selada pada Sistem Hidroponik. Artikel. Universitas Jember. Jawa Timur.
- Yadi, S., L. Karimuna dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk organik terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*). Jurnal Agronomi, 1(2): 107-114.
- Yulia, A.E., Murniati, Fatimah. 2011. Aplikasi pupuk organic pada tanaman caisim untuk dua kali penanaman. Sagu 10:14-19.