



Biogenerasi Vol 9 No 2, 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa Parasidiaca*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau

Sukarman Hadi Jaya Putra ,Pankrasius Marselinus Sole Tereng, Maria Gratia Aprilia, Anne Trasia Sona, Olivia Dua Lina, Kristina Novianti, Patrisia Hingi Koten, Veronika Dua Rina, Yuliana Agnes Yunita, Maria Anjelina Enggona, Yosef Indra, Universitas Nusa nipa, Indonesia
*Corresponding author: sukarmanputra88@gmail.com

Abstract

The aim of this research is to determine the effect of using organic fertilizer from kepok banana peel waste (*Musa parasidiaca*) as liquid organic fertilizer on the growth of mustard greens (*Brassica juncea* L). This research used a Completely Randomized Design (RAL) with 3 treatments and 1 treatment. without fertilizer and 1 treatment using liquid organic fertilizer from kepok banana peel with a volume of 240 mL, and 1 treatment with a mixture of 120 mL of fertilizer and 120 mL of water, then repeated 5 times for a total of 15 experimental units with the parameters measured being plant height, number of leaves, leaf length, and leaf width. The results of the study showed that the use of banana peel liquid organic fertilizer doses at a dose of 240 mL of liquid fertilizer, 240 mL of a mixture of liquid fertilizer and water, and 240 mL of water without a mixture of liquid fertilizer were significantly different between the first measurement after 12 HST with the second measurement 19 HST.

Keywords: *Pupuk Organik Cair, Limbah Kulit Pisang Kepok (Musa Parasidiaca), Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L.)*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik dari limbah kulit pisang kepok (*Musa parasidiaca*) sebagai pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dengan 1 perlakuan tanpa pupuk dan 1 perlakuan menggunakan pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan volume 240 mL, dan 1 perlakuan dengan campuran pupuk sebanyak 120 mL dan air sebanyak 120 mL, kemudian diulangi sebanyak 5 kali jadi totalnya 15 unit percobaan dengan parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan dosis pupuk organik cair kulit pisang dengan takaran 240 mL pupuk cair, 240 mL campuran pupuk cair dan air, serta 240 mL air tanpa campuran pupuk cair berbeda nyata antara pengukuran pertama setelah 12 HST dengan pengukuran kedua 19 HST.

Kata Kunci: *Pupuk Organik Cair, Limbah Kulit Pisang Kepok (Musa Parasidiaca), Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L.)*

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Nusa Nipa

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai perdagangan yang sangat tinggi jika dikembangkan di Indonesia. permintaan komoditas sayuran selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh penambahan jumlah penduduk dan tingkat kesadaran terhadap kebutuhan gizi yang sangat tinggi. Produksi sayuran yang lebih berkualitas dapat ditingkatkan melalui budidaya yang baik yaitu melalui penanaman dan pemupukan mulai dari segi produksi, panen, dan pasca panen serta pemasaran (Bela dkk., 2021).

Ditinjau dari aspek klimatologis, teknis, ekonomis, dan sosial sayuran layak menjadi salah satu sumber pangan yang menjanjikan karena permintaan konsumen dan pasar yang tinggi. Sawi hijau (*brassica juncea. L*) merupakan salah satu jenis sayuran famili kubis-kubisan (*brassicaceae*) yang berasal dari china. Sawi masuk ke Indonesia sekitar abad ke tujuh belas, namun sayuran ini, sudah banyak diminati oleh kalangan masyarakat (Nurcholis dkk., 2021). Pada masa sekarang, kebutuhan akan sawi hijau semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah populasi manusia dan juga banyak dikonsumsi untuk meningkatkan kesehatan dan juga sawi hijau memiliki nilai jual yang tinggi seperti kubis crop, kubis bunga dan brokoli (Bela dkk., 2021). Sebagai salah satu jenis sayuran tentunya sawi hijau memiliki berbagai kandungan yang berguna bagi Kesehatan manusia, seperti lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B dan, Vitamin C (Nurcholis dkk., 2021).

Sawi hijau merupakan tanaman yang tahan terhadap cuaca, dan memerlukan unsur hara yang cukup dan tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangan untuk menghasilkan produksi maksimal (zotero). Unsur hara yang dibutuhkan tanaman sawi yaitu P, K, Ca, dan Mg (Syarifuddin dkk., 2022). Pemenuhan kebutuhan tanaman sawi hijau tersebut diperlukan pembudidayaan yang

baik misalnya dalam perawatan tanaman dan yang lebih utama adalah pemupukan baik dalam dosis maupun jenis pupuk (Halawa dkk., 2022)

Pupuk merupakan suatu bahan sebagai sumber unsur hara baik makro maupun mikro bagi tanaman. sedangkan pemupukan merupakan suatu tindakan mengaplikasikan dari pupuk. pupuk organik terdiri dari makhluk hidup, misalnya pelapukan dari sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah terurai dan mengalami fermentasi. Pupuk organik dapat terbentuk dalam bentuk padatan dan cairan. Pupuk organik adalah pupuk yang berfase digunakan dengan cara pupuk tersebut dilarutkan dengan campuran air. Selain itu, pupuk dapat digunakan secara langsung tanpa campuran air dan disemprotkan pada daun dan batang tanaman. Pupuk ini memiliki kelebihan yaitu kandungannya cepat tersedia dan mudah diserap oleh tanaman (Nurcholis dkk., 2021)

Kulit pisang adalah sampah yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Tanaman pisang tersebar luas hampir di seluruh wilayah Indonesia. Di Indonesia ada berbagai macam jenis pisang salah satunya adalah pisang kepok. Tanaman pisang kepok dijadikan sebagai pupuk cair karena kulit pisang mempunyai potensi yang sangat besar untuk digunakan sebagai pupuk organik. Kandungan yang dimiliki seperti zat besi, vitamin B1, Vitamin C, karbohidrat, kalsium, dan protein. yang sangat tinggi. unsur-unsur tersebut berfungsi dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada produktivitas tanaman (Wahyuni & Suparti, 2022).

Dari penelitian yang dilakukan sebelumnya diperoleh hasil sebagai berikut yaitu pemberian pupuk organik cair ini, memberikan pengaruh pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*), seperti perbedaan tinggi tanaman dan jumlah helaian daun. Dari hasil analisis data yang menggunakan aplikasi SPSS (Statistical

product and Service solution) versi 20 , menunjukkan perbedaan penggunaan pupuk organik cair yang memiliki rata-rata tinggi tanaman yang baik dibandingkan dengan tanaman yang tidak menggunakan pupuk organik cair, baik tinggi tanaman maupun jumlah daun tanaman sawi hijau. Hal ini disebabkan karena pupuk organik cair mengandung unsur hara yang baik bagi pertumbuhan tanaman sawi hijau.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah model Rancangan Acak Lengkap(RAL) (Putra, 2022); (Putra et al, 2015); (Putra, 2022); (Putra, 2017); (Putra dan Saraswati, 2016); (Putra, 2018) dengan 3 perlakuan dengan 1 perlakuan tanpa pupuk dan 1 perlakuan menggunakan pupuk organik cair kulit pisang kepok dengan volume 240 mL, dan 1 perlakuan dengan campuran pupuk sebanyak 120 mL dan air sebanyak 120 mL, kemudian diulangi sebanyak 5 kali jadi totalnya 15 unit percobaan. adapun rancangan acak lengkap yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan ulangan yang sama yaitu sebagai berikut:

P1 : Pemberian POC 240 mL

P2 : Pemberian POC 120 mL dan air 120

mP3 : hanya menggunakan air tanpa POC

Pengukuran pertama tanaman sampel dilakukan pada saat tanaman berumur 12 hari setelah pindah tanam, pengukuran kedua pada umur 19 hari setelah pindah tanam. Parameter yang diamati adalah:

1. Jumlah daun (Helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada daun yang telah membuka sempurna dari tanaman sawi dalam media tanam

2. Tinggi tanaman(cm)

Diukur dari permukaan tanah sampai pucuk daun tertinggi tanaman. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan seutas tali dan juga penggaris. pengukuran dilakukan dengan cara tali direntangkan dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi dari tanaman tersebut kemudian penggaris digunakan untuk mengukur

panjang tali yang sudah direntangkan tersebut.

3. Lebar daun(cm)

Diukur pada setiap sampel pada bagian tengah daun secara horizontal. Pengukuran dilakukan dengan cara memilih daun yang representatif dan cukup besar untuk diukur lebarnya. Lalu, tempatkan tali di sisi terluar daun.

4. Panjang daun(cm)

Diukur dari pangkal daun sampai ujung daun secara vertikal. Pengukuran dilakukan dengan cara memilih daun yang paling besar dari daun yang lainnya. Lalu, pengukuran dilakukan dari pangkal hingga ujung daun.

Penelitian ini dilaksanakan di kampus Universitas Nusa Nipa Maumere yang dimulai dari bulan Maret sampai dengan Mei tahun 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih sawi, kulit pisang, gula, air. sedangkan alat yang digunakan adalah ember mateks, pisau, penggaris, tali, polybag, alat tulis dan doubletip.

Pembuatan pupuk cair organik dari kulit pisang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan terlebih dahulu yaitu 3 sisir kulit pisang kepok yang sudah masak, 17liter air dan 500 gr gula pasir.
2. Kulit pisang kepok yang sudah masak berwarna kuning kemudian dipotong kecil- kecil menggunakan pisau
3. Kulit pisang yang telah dipotong-potong dimasukkan dalam ember yang besar mempunyai penutup, lalu ditambahkan 17liter air, dan juga 500 gr Gula pasir.
4. Setelah semua bahan dimasukkan ke dalam ember lalu aduk sampai rata dan ditutup rapat
5. Untuk mempersiapkan benih,terlebih dahulu kita harus mempersiapkan benih tanaman sawi hijau yang berkualitas yang baik
6. Benih sawi hijau yang telah telah disemaikan dipindahkan ke polybag setelah berumur 23 hari setelah semai

pada saat tanaman setelah dipindahkan ke dalam polybag maka, selanjutnya proses perlakuan terhadap tanaman dengan menggunakan pupuk organik cair setelah 7 hari dipindahkan ke dalam media polybag

Perlakuan dibagi atas tiga jenis dimana perlakuan pertama menggunakan campuran pupuk cair dan juga air, perlakuan kedua hanya menggunakan pupuk cair, sedangkan perlakuan ketiga hanya menggunakan air. Pemberian perlakuan dilakukan sebanyak dua kali dengan jeda waktu lima hari. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, maka selanjutnya dilakukan pengukuran pada masing-masing ulangan pada tiga perlakuan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu pelaksanaan penelitian ini mulai dari tanggal 27 Maret yang dilaksanakan di kampus Universitas Nusa Nipa Maumere. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan kulit pisang kepok sebagai pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau. Penelitian ini diawali dengan kegiatan pembibitan tanaman sawi

hijau selama dua minggu. Kemudian, menyediakan media tanam untuk menanam sawi hijau dengan media tanam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanah dalam polybag. Pengukuran dilakukan pada tanggal 22 Mei dan 27 Mei 2024 dimana saat tanaman berumur 12 hari setelah tanam (HST) dan 19 HST.

Tinggi Tanaman

Studi tentang penggunaan pupuk organik cair dari kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau menunjukkan hasil yang menjanjikan. Pengamatan dilakukan mulai dari umur 12 hari setelah tanam (HST) hingga 19 HST dengan fokus pada tinggi tanaman sebagai parameter utama. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dari kulit pisang kepok secara signifikan meningkatkan tinggi tanaman sawi hijau dibandingkan dengan tanaman yang tidak mendapat perlakuan serupa. Hal ini mengindikasikan potensi pupuk organik cair kulit pisang kepok sebagai stimulan pertumbuhan tanaman yang efektif dalam budidaya sawi hijau.

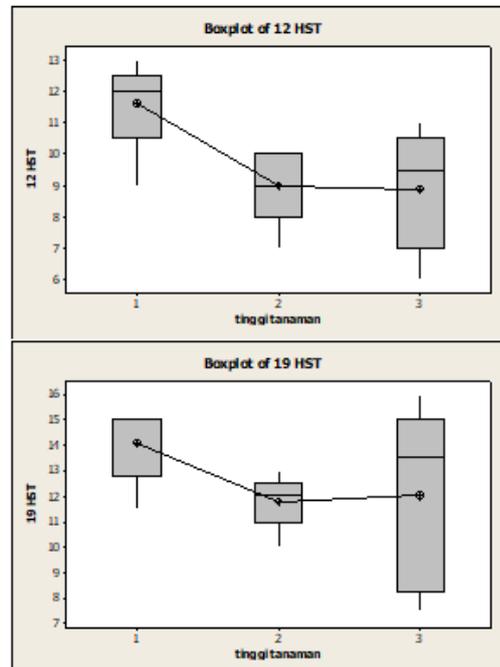
Tabel 1. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Sawi

Tinggi tanaman sawi (cm)					
HST	P1		P2		P3
12	11,600	1,517 ^a	9,000	1,225 ^{ab}	8,900 1,949 ^b
19	14,100	1,517 ^a	11,800	1,095 ^a	12,000 3,588 ^a

Selain tinggi tanaman, pengamatan juga mencakup parameter-produksi lainnya seperti hasil panen sawi hijau. Meskipun data spesifik dari Tabel 1. Menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dilihat dari tinggi tanaman sawi. Oleh karena itu, studi ini memberikan dasar yang kuat untuk mengidentifikasi manfaat pupuk organik cair kulit pisang kepok dalam meningkatkan produktivitas tanaman sawi hijau. Dengan demikian, penggunaan pupuk organik cair dari bahan alami seperti kulit pisang kepok dapat menjadi alternatif yang berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan hasil panen yang optimal.

Penelitian mengenai penggunaan dosis pupuk organik cair kulit pisang dengan berbagai takaran menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Gambar 1) pada pengukuran tinggi tanaman sawi hijau antara pengukuran pertama setelah 12 HST (hari setelah tanam) dan pengukuran kedua pada 19 HST. Penggunaan takaran 240 mL pupuk cair murni, 240 mL campuran pupuk cair dan air, serta 240 mL air tanpa campuran pupuk cair memberikan variasi yang signifikan dalam pertumbuhan tanaman. Pada pengukuran pertama (12 HST), tanaman

yang diberikan pupuk cair murni cenderung menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan yang diberikan campuran pupuk cair dan air, serta air tanpa pupuk.



Gambar 1. Perbedaan Boxplot tinggi tanaman sawi pada 12 HST dan 19 HST

Perbedaan yang lebih nyata terlihat pada pengukuran kedua (19 HST). Tanaman yang mendapat 240 mL pupuk cair murni terus menunjukkan peningkatan tinggi tanaman yang signifikan dibandingkan dua perlakuan lainnya. Campuran pupuk cair dan air juga memberikan hasil yang lebih baik daripada air tanpa campuran pupuk, namun tidak sebaik pupuk cair murni. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang dalam dosis yang tepat dapat mempercepat pertumbuhan tanaman sawi hijau secara lebih efektif dibandingkan dengan pemberian campuran atau tanpa pupuk sama sekali

Jumlah Daun

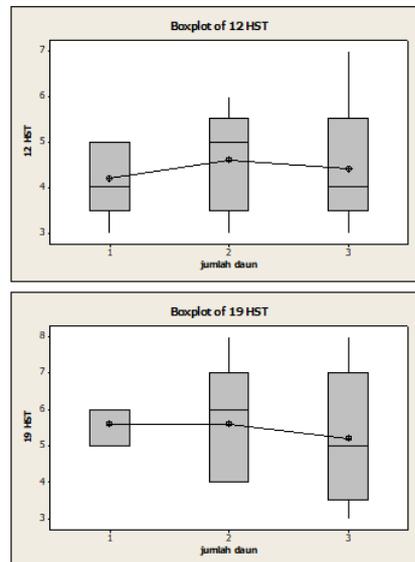
Penelitian tentang aplikasi pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau menunjukkan pengaruh positif terhadap jumlah daun tanaman. Pengamatan dilakukan mulai dari umur 12 HST (hari setelah tanam) hingga 19 HST, dengan fokus pada jumlah daun sebagai parameter utama. Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 2, terlihat bahwa penggunaan pupuk organik cair dari kulit pisang kepok meningkatkan jumlah daun sawi hijau secara signifikan dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberikan pupuk tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik cair dari kulit pisang kepok dapat berfungsi sebagai sumber nutrisi yang efektif, mendukung pembentukan daun yang lebih banyak.

Tabel 2. Hasil Analisis Jumlah Daun Tanaman Sawi

Jumlah Daun tanaman sawi (cm)			
HST	P1	P2	P3
12	4,200 0,837 ^a	4,600 1,140 ^a	4,400 1,517 ^a
19	5,600 0,548 ^a	5,600 1,673 ^a	5,200 1,924 ^a

Selain peningkatan jumlah daun, aplikasi pupuk organik cair ini juga memberikan indikasi positif terhadap kesehatan dan vigor tanaman sawi hijau. Daun yang lebih banyak biasanya berkorelasi dengan peningkatan fotosintesis dan efisiensi penggunaan cahaya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan keseluruhan tanaman. Dengan demikian, hasil pengamatan dari 12 HST hingga 19 HST menguatkan potensi pupuk organik cair kulit

pisang kepok sebagai alternatif pupuk yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam budidaya tanaman sawi hijau, memberikan manfaat tidak hanya pada pertumbuhan tetapi juga pada hasil produksi yang lebih optimal



Gambar 2. Perbedaan Boxplot Jumlah Daun Tanaman Sawi pada 12 HST dan 19 HST.

Pada pengukuran pertama setelah 19 hari perlakuan, perlakuan 2 menunjukkan peningkatan jumlah daun yang signifikan (Gambar 2) pada tanaman sawi hijau. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tersebut memberikan nutrisi yang lebih efektif atau sesuai dengan kebutuhan tanaman dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun yang meningkat merupakan indikator penting dari kesehatan dan vigor tanaman, karena daun berperan utama dalam proses fotosintesis yang mendukung pertumbuhan keseluruhan tanaman. Peningkatan jumlah daun ini menunjukkan bahwa perlakuan 2 tidak hanya memperbaiki kondisi tanaman secara keseluruhan, tetapi juga memberikan hasil yang lebih baik pada tahap awal pertumbuhan.

Respon pertumbuhan yang lebih baik dari peningkatan jumlah daun pada pengukuran pertama ini mengindikasikan bahwa tanaman sawi hijau yang menerima perlakuan 2 memiliki potensi lebih besar untuk terus berkembang dengan baik. Daun yang lebih banyak dan sehat memungkinkan tanaman untuk menangkap lebih banyak cahaya matahari, sehingga meningkatkan efisiensi fotosintesis dan menghasilkan lebih banyak energi untuk pertumbuhan lebih lanjut. Dengan demikian, perlakuan 2 tidak hanya memberikan peningkatan jumlah daun yang signifikan, tetapi juga menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan yang lebih baik secara keseluruhan, meningkatkan peluang untuk hasil panen yang lebih optimal dan berkualitas.

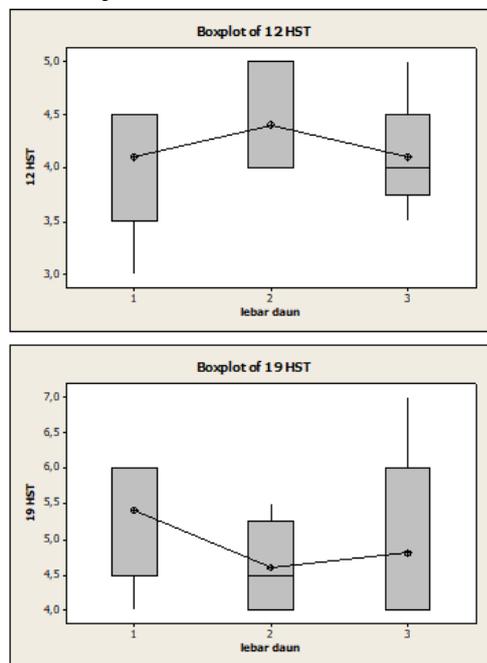
Lebar Daun

Penelitian tentang aplikasi pupuk organik cair dari kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap lebar daun tanaman. Pengamatan dilakukan dari umur 12 HST (hari setelah tanam) hingga 19 HST, dengan fokus pada lebar daun sebagai parameter utama. Data yang disajikan dalam Tabel 3, mengungkapkan bahwa penggunaan pupuk organik cair kulit pisang kepok secara konsisten meningkatkan lebar daun sawi hijau dibandingkan dengan tanaman yang tidak menerima perlakuan serupa. Lebar daun yang lebih besar menandakan bahwa tanaman memiliki kondisi yang lebih baik untuk proses fotosintesis, yang esensial untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tabel 3. Hasil Analisis Lebar Daun Tanaman Sawi

Lebar Daun tanaman sawi (cm)					
HST	P1		P2		P3
12	4,1000	0,6519 ^a	4,4000	0,5477 ^a	4,1000 0,5477 ^a
19	5,4000	0,8944 ^a	4,6000	0,6519 ^a	4,8000 1,3038 ^a

Lebar daun yang meningkat juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi penyerapan cahaya matahari, yang pada gilirannya meningkatkan produksi biomassa tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik cair kulit pisang kepok tidak hanya mendukung pertumbuhan vegetatif dengan meningkatkan jumlah dan tinggi tanaman, tetapi juga memperbaiki kualitas daun. Hasil pengamatan dari 12 HST hingga 19 HST memberikan bukti kuat bahwa pupuk organik cair kulit pisang kepok dapat menjadi alternatif pupuk yang efektif dan ramah lingkungan dalam budidaya tanaman sawi hijau, membantu petani mencapai hasil panen yang lebih baik dan berkelanjutan.



Gambar 3. Perbedaan Boxplot Lebar Daun Tanaman Sawi pada 12 HST dan 19 HST.

Pengamatan terhadap pengukuran pertama dan kedua menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam lebar daun sawi hijau di antara berbagai perlakuan yang diberikan. Pada pengukuran pertama, perlakuan 1, 2, dan 3 menunjukkan variasi dalam lebar daun, tetapi hasilnya belum begitu mencolok. Namun, pada pengukuran kedua, perbedaan antar perlakuan menjadi lebih nyata. Tabel yang disajikan menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk organik cair yang diberikan, semakin lebar daun sawi hijau yang dihasilkan. Hal ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk organik cair berperan penting dalam memperluas lebar daun, yang merupakan indikator utama kesehatan dan produktivitas tanaman.

Lebar daun yang lebih besar pada pengukuran kedua menunjukkan bahwa tanaman sawi hijau merespon secara positif terhadap peningkatan dosis pupuk organik cair. Daun yang lebih lebar memungkinkan tanaman untuk menyerap lebih banyak cahaya matahari, meningkatkan efisiensi fotosintesis, dan akhirnya menghasilkan lebih banyak energi untuk pertumbuhan. Oleh karena itu, penggunaan dosis yang tepat dan cukup tinggi dari pupuk organik cair kulit pisang kepok tidak hanya meningkatkan lebar daun tetapi juga dapat meningkatkan keseluruhan kinerja pertumbuhan tanaman. Ini memberikan bukti bahwa pupuk

organik cair kulit pisang kepok adalah pilihan yang efektif dan berkelanjutan untuk meningkatkan produksi tanaman sawi hijau

Panjang Daun

Penelitian mengenai aplikasi pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau menunjukkan hasil yang signifikan dalam parameter panjang daun. Pengamatan dilakukan dari umur 12 HST (hari setelah tanam) hingga 19 HST, dengan fokus pada panjang daun sebagai parameter utama. Data yang ditampilkan dalam tabel 4 mengungkapkan bahwa penggunaan pupuk organik cair kulit pisang kepok secara konsisten meningkatkan panjang daun sawi hijau dibandingkan dengan tanaman yang tidak menerima perlakuan ini. Panjang daun yang lebih besar mencerminkan kondisi tanaman yang lebih baik, yang mampu memanfaatkan nutrisi dari pupuk organik cair untuk pertumbuhan optimal.

Tabel 4. Hasil Analisis Panjang Daun Tanaman Sawi

Panjang Daun tanaman sawi (cm)			
HST	P1	P2	P3
12	4,1000 0,6519 ^a	4,4000 0,5477 ^a	4,1000 0,5477 ^a
19	7,200 0,908 ^a	5,800 1,304 ^a	6,600 1,140 ^a

Peningkatan panjang daun pada tanaman sawi hijau yang diberi pupuk organik cair kulit pisang kepok menunjukkan bahwa pupuk ini efektif dalam menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif. Daun yang lebih panjang dapat meningkatkan kapasitas fotosintesis tanaman, karena area daun yang lebih besar memungkinkan penyerapan cahaya matahari yang lebih maksimal. Dengan demikian, hasil pengamatan dari 12 HST hingga 19 HST menegaskan bahwa pupuk organik cair kulit pisang kepok tidak hanya mendukung pertumbuhan vegetatif tetapi juga meningkatkan kualitas dan potensi produksi tanaman sawi hijau. Hal ini memperkuat potensi pupuk organik cair kulit pisang kepok sebagai alternatif yang berkelanjutan dan efisien dalam praktik pertanian modern.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok pada tanaman sawi hijau memberikan pengaruh yang nyata dan sangat signifikan terhadap berbagai aspek pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun. Pengamatan ini dilakukan sejak tanaman berumur 12 hari hingga 19 hari setelah tanam (HST). Pada

pengukuran pertama, yang dilakukan pada umur 12 HST, tanaman mulai menyerap nutrisi dari pupuk organik cair yang diberikan. Pada tahap awal ini, pertumbuhan tanaman mungkin terlihat lambat karena tanaman sedang menyesuaikan diri dengan nutrisi baru yang diserap. Hal ini wajar karena tanaman membutuhkan waktu untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan dan sumber nutrisi yang baru.

Selanjutnya, pada pengukuran kedua yang dilakukan pada umur 19 HST, tanaman telah memiliki waktu lebih lama untuk menyerap nutrisi dari pupuk organik cair. Pada tahap ini, tanaman sawi hijau menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dalam hal tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun. Peningkatan ini terjadi karena tanaman telah memperoleh nutrisi yang cukup dari pupuk organik cair, yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan vegetatifnya. Nutrisi yang tersedia dalam pupuk organik cair membantu memperbaiki struktur sel tanaman, meningkatkan efisiensi fotosintesis, dan memperkuat sistem akar, sehingga tanaman dapat tumbuh lebih optimal.

Hasil pengamatan ini mengindikasikan bahwa

penggunaan pupuk organik cair kulit pisang kepok secara konsisten dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. Pupuk organik cair tidak hanya menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan oleh tanaman, tetapi juga meningkatkan kualitas pertumbuhan vegetatif, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun. Dengan demikian, pupuk organik cair kulit pisang kepok dapat menjadi alternatif yang efektif dan ramah lingkungan dalam praktik pertanian, membantu petani meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan dan menjaga keseimbangan ekosistem pertanian.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan pupuk organik cair kulit pisang kepok secara konsisten memberikan manfaat yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. Pupuk ini tidak hanya menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan oleh tanaman tetapi juga meningkatkan kualitas pertumbuhan vegetatif. Dengan demikian, pupuk organik cair kulit pisang kepok dapat menjadi alternatif yang efektif dan ramah lingkungan dalam praktik pertanian modern. Penggunaan pupuk ini dapat membantu petani meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan, sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem pertanian..

Dari penelitian yang telah kami lakukan, banyak kekurangan yang masih menjadi kendala dalam melakukan penelitian ini, seperti kurangnya sarana dan prasarana pendukung dalam melakukan penelitian ini. Hal ini tentunya menjadi kendala bagi peneliti dalam melakukan penelitian sehingga dapat mempengaruhi data-data yang didapatkan dalam melakukan pengukuran. Sehingga, peneliti sangat berhati-hati dalam melakukan penelitian agar data yang didapatkan dapat divalidasi secara benar.

DAFTAR RUJUKAN

- Bela, F. A. V., Putra, S. H. J., & S, M. (2021). EFEKTIFITAS PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.). *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 30–38. <https://doi.org/10.55241/spibio.v2i1.29>
- Halawa, M., Fau, A., & Sarumaha, M. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN KULIT PISANG KEPOK (*Musa parasidiaca*) SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), Article 1.
- Nurcholis, J., Vira, A., Buhaerah, B., & Syaifuddin, S. (2021). Efek Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *Parachinensis* L.). *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(01), Article 01. <https://doi.org/10.37577/composite.v3i01.307>
- Syaifuddin, S., Yuniar, A. F., Buhaerah, B., & Nurcholis, J. (2022). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok. *Jurnal Agrisistem*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v18i1.232>
- Putra. Sukarman Hadi Jaya, Saraswati. Tyas Rini, I. S. (2015). International Journal of Science and Engineering (IJSE) Profile Triglycerides Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*) After Giving Turmeric (*Curcuma longa*) Powder. *International Journal of Science and Engineering (IJSE)*, 8(January), 65–68.

- Putra, S. H. J. (2017). EFEKTIFITAS PEMBERIAN SUPLEMEN SERBUK KUNYIT (*Curcuma longa* L.) TERHADAP JUMLAH BAKAL TELUR (HIERARKI FOLIKEL) PUYUH JEPANG (*Coturnix-coturnix japonica* L.). *Biota Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 10(2), 114–126.
- Putra, S. H. J. (2018). PROFIL HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) DAN LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) SERUM PUYUH JEPANG (*COTURNIX-COTURNIX JAPONICA* L.) SETELAH PEMBERIAN SUPLEMEN SERBUK KUNYIT (*CURCUMA LONGA* L.). *Biota*, 11(1), 26–39.
- Putra, S. H. J. (2022). Pengolahan Pasca Panen Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Menggunakan Dengan Edible Coating Berbahan Dasar Pati Batang Talas (*Colocasia Esculenta*). *Biofarm*, 18(1).
- Sukarman Hadi Jaya Putra, Tyas Rini Saraswati, S. I. (2016). Kadar Kolesterol Kuning Telur dan Daging Puyuh Jepang (*Coturnix-coturnix japonica* L .) setelah Pemberian Suplemen Serbuk Kunyit (*Curcuma longa* L .). *Buletin Anatomi Dan Fisiolog*, 24(1), 108–114.
- Sukarman Hadi Jaya Putra. (2022). Impact of Preservation Using Moringa (*Moringa oleifera* L.) Leaf Juice on Chicken (*Gallus gallus domesticus*) Egg White Index. *Proceeding International Conference on Religion, Science and Education (2022) 1*, 547–552.
- Wahyuni, I., & Suparti, S. (2022). Pertumbuhan Tanaman Sawi Sendok (*Brassica rapa* L.) pada Media yang Ditambahkan POC Kulit Pisang Kepok. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 156–161.