



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI *Brassica juncea* L.

The Effect of Giving Organic Chicken Manure on the Growth and Yield of Mustard *Brassica juncea* L.

Wardio Detuage^{1*}, Muhammad Arief Azis², Nurmi³

1. Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

2 Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

Jl. Prof. Dr. Ing. B.J Habibie, Moutong, Kab. Bone Bolango, 96554

ARTICLE INFO

Keywords:

*Chinese Mustard,
Organic Fertilizer
Chicken Manure*

Article history

Published regularly: July 2023

* Corresponding Author

Email address:

diodetuage1010@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to investigate the response of mustard plants to the application of organic fertilizer in the form of chicken manure. This research was conducted in Posono Village, Atinggola District, North Gorontalo Regency, from October to December 2021. This study applied a randomized block design (RAK) with five different treatment levels. (B0) Without adding chicken manure, (B1) Giving organic fertilizer as much as 2.3 kg of chicken manure plus 4.4 kg of soil, (B2) Giving organic fertilizer 1.4 kg of chicken manure plus 6.2 kg of soil, (B3) Application of 1.2 kg of organic chicken manure plus 7.1 kg of soil, (B4) Application of 1.1 kg of organic chicken manure plus soil 7,3 kg. Each treatment was repeated three times, so there were a total of 15 experimental units. You perform data analysis using analysis of variance. If the F value from the analysis of variance is greater than the table F value, you proceed with the Least Significant Difference Test (LW) at the 5% confidence level. The results showed that the application of organic fertilizer in the form of chicken manure did not have a significant effect on the growth of mustard plants, both in terms of plant height, number of leaves, and wet weight of mustard plants. This indicates that in the settings and conditions you tested, variations in the application of organic chicken manure did not significantly affect the growth parameters observed in mustard plants. These results can provide important insights especially for agricultural practitioners in the area and can also be the basis for further research or more in-depth experiments to further understand the factors that can affect plant response to organic fertilizers.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi respons tanaman sawi terhadap aplikasi pupuk organik dalam bentuk kotoran ayam. Penelitian ini dilakukan di Desa Posono, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara, selama bulan Oktober hingga Desember 2021. Penelitian ini menerapkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima tingkat perlakuan yang berbeda. (B0) Tanpa pemberian kotoran ayam, (B1) Pemberian pupuk organik kotoran ayam sebanyak 2,3 kg ditambah tanah 4,4 kg, (B2) Pemberian pupuk organik kotoran ayam sebanyak 1,4 kg ditambah tanah 6,2 kg, (B3) Pemberian pupuk organik kotoran ayam sebanyak 1,2 kg ditambah tanah 7,1 kg, (B4) Pemberian pupuk organik kotoran ayam sebanyak 1,1 kg ditambah tanah 7,3 kg. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga total terdapat 15 unit percobaan. Anda melakukan analisis data menggunakan analisis sidik ragam. Jika nilai F dari analisis sidik ragam lebih besar daripada nilai F tabel, Anda melanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dalam bentuk kotoran ayam tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi, baik dari segi tinggi tanaman, jumlah daun, maupun berat basah tanaman sawi. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam pengaturan dan kondisi yang Anda uji, variasi dalam pemberian pupuk organik kotoran ayam tidak secara nyata mempengaruhi parameter-parameter pertumbuhan yang diamati pada tanaman sawi. Hasil ini dapat memberikan wawasan penting terutama bagi praktisi pertanian di daerah tersebut dan juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan atau eksperimen yang lebih mendalam untuk memahami lebih jauh faktor-faktor yang dapat mempengaruhi respons tanaman terhadap pupuk organik.

Kata Kunci: *Sawi, Pupuk Organik, Kotoran ayam*

Sitasi: Detuage, Wardio., Azis, Mohamad Arief, Nurmi. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi *Brassica juncea* L.. *Jurnal Lahan Pertanian Tropis (JLPT) – Journal of Tropical Agriculture Land*, 2(1): 91 - 97. Doi: 10.56722/jlpt.v2i1.20790

Pendahuluan

Sayuran memiliki peran penting dalam pola makan manusia, memberikan berbagai manfaat yang berkontribusi pada kesehatan. Oleh karena itu, tak mengherankan bahwa permintaan akan sayuran terus tumbuh sejalan dengan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan. Sayuran memiliki potensi besar untuk menjadi bagian integral dari konsumsi harian, dan minat terhadapnya cenderung semakin meningkat (Montolalu, 2011). Pertumbuhan populasi Indonesia yang beriringan dengan kesadaran akan nutrisi yang diperlukan oleh tubuh menyebabkan permintaan akan sayuran semakin meningkat. Hal ini menciptakan peluang pasar yang luas bagi tanaman sayuran, menjadikannya sebagai usaha yang berpotensi. Sawi, sebagai salah satu jenis sayuran, memiliki kandungan gizi yang lengkap, sehingga konsumsinya sangat dianjurkan untuk menjaga kesehatan tubuh (Suhartini, 2002).

Tanaman sawi (*Brassica juncea*) adalah salah satu jenis sayuran yang populer dan memiliki banyak pemanfaatan, terutama daun muda yang dapat digunakan sebagai bahan pangan nabati. Tanaman sawi termasuk dalam keluarga Brassicaceae dan memiliki banyak variasi kultivar. Daun muda sawi biasanya memiliki rasa yang khas dan dapat digunakan dalam berbagai hidangan, baik dalam bentuk segar maupun dimasak. Sawi memiliki kandungan gizi yang kaya, termasuk serat, vitamin, mineral, dan senyawa fitokimia. Sayuran ini sering digunakan dalam masakan sebagai bahan pendamping, tambahan pada salad, dijadikan lalap, atau bisa juga dimasukkan ke dalam sup dan berbagai hidangan lainnya. Karena ketersediaan yang melimpah, sawi juga memberikan kontribusi yang berharga dalam memberikan variasi pilihan makanan sehat dan bergizi bagi masyarakat. Selain nilai gizi, pertanian sayuran seperti sawi juga penting dalam konteks keberlanjutan pangan dan pertanian. Sayuran yang mudah tumbuh dan memiliki siklus pendek seperti sawi dapat membantu memenuhi kebutuhan pangan lokal dan mendukung pertanian berkelanjutan dalam hal penggunaan lahan dan air yang lebih efisien. Selain itu, sawi memiliki beragam manfaat dan kegunaan yang berbeda-beda. Di kalangan masyarakat, sawi tidak hanya dianggap sebagai bahan makanan saja, tetapi juga memiliki potensi penggunaan dalam pengobatan (Cahyono, 2003). Rasanya yang enak dan

kandungannya yang kaya protein, lemak, pati, kalsium, fosfor, zat besi, nutrisi A dan B, serta asam L-askorbat menjadikan sawi sebagai pilihan yang baik untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, sawi juga memiliki sifat meredakan rasa kesemutan di tenggorokan, dapat berperan sebagai alternatif untuk mengatasi migrain, dan memiliki efek membersihkan darah (Haryanto dan Rahayu, 2002).

Pada tingkat nasional, produksi tanaman sawi di Indonesia pada tahun 2009 sebesar 562.838 ton meningkat menjadi 600.949 ton pada tahun 2013. Ini menunjukkan adanya peningkatan produksi selama periode tersebut, walaupun mungkin ada fluktuasi dari tahun ke tahun. Namun, pada tingkat provinsi Gorontalo, ada variasi yang lebih besar dalam produksi. Produksi sawi di provinsi tersebut mencapai 108 ton pada tahun 2009, tetapi kemudian mengalami penurunan menjadi 48 ton pada tahun 2010. Peningkatan terjadi pada tahun 2011 menjadi 84 ton.

Namun, produktivitasnya menunjukkan tren yang lebih dramatis. Produktivitas tanaman sawi di provinsi Gorontalo mencapai 55 ton per hektar pada tahun 2012, namun kemudian terjadi penurunan signifikan menjadi hanya 6 ton per hektar pada tahun 2014. Fluktuasi produksi dan produktivitas ini bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan iklim, praktik pertanian, perubahan permintaan pasar, dan lain-lain. Memahami faktor-faktor ini bisa membantu dalam mengembangkan strategi yang lebih baik untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman sawi serta pertanian secara umum.

Menurut Prabowo (2008) sebagaimana dikutip dalam penelitian oleh Simanulang dkk (2019), terdapat fakta bahwa sistem pertanian di Indonesia masih cenderung mengandalkan penggunaan pupuk kimia sebagai prioritas utama. Ada dua jenis utama pupuk yang digunakan oleh petani: pupuk kimia dan pupuk organik. Setiap jenis pupuk memiliki kelebihan dan kelemahan sendiri, dan pemilihan pupuk dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk ketersediaan, biaya, dan hasil yang diinginkan. Pupuk kimia, seperti NPK (nitrogen, fosfor, kalium) dan urea, mengandung nutrisi yang diisolasi dan tersedia secara cepat bagi tanaman. Pupuk kimia sering digunakan karena mereka memiliki komposisi nutrisi yang terukur dan dapat memberikan hasil yang cepat dalam pertumbuhan tanaman. Namun, penggunaan berlebihan pupuk kimia dapat

berdampak negatif pada lingkungan, seperti pencemaran air tanah dan degradasi tanah. Di sisi lain, pupuk organik seperti pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, atau kompos memiliki sifat yang lebih alami. Pupuk organik memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik, dan menyediakan nutrisi secara perlahan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Penggunaan pupuk organik juga membantu dalam menjaga kesehatan tanah dan lingkungan, serta dapat mendukung keberlanjutan pertanian. Meskipun pupuk organik memiliki banyak manfaat, seperti yang Anda sebutkan, ketersediaan dan kemudahan akses sering menjadi hambatan.

Produksi pupuk organik memerlukan waktu dan sumber daya, seperti bahan organik (misalnya kotoran hewan) dan proses pengomposan. Oleh karena itu, petani mungkin cenderung mengandalkan pupuk kimia yang lebih mudah diakses dan cepat untuk diaplikasikan. Penting untuk terus mengedukasi petani tentang manfaat pupuk organik dan bagaimana mengintegrasikannya ke dalam sistem pertanian mereka. Ini dapat dilakukan melalui pelatihan, pendampingan, dan promosi kesadaran akan keberlanjutan lingkungan. Dengan lebih banyak pengetahuan tentang manfaat dan cara penggunaan yang efektif, petani mungkin lebih cenderung untuk memasukkan pupuk organik ke dalam praktik pertanian mereka. Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan bisa memiliki dampak negatif pada lingkungan dan kualitas tanah. Jenis pupuk yang diterapkan pada tanaman, baik pupuk padat maupun cair, dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Dalam konteks ini, salah satu pupuk organik yang banyak digunakan dalam media tanam adalah pupuk kompos dari kotoran ayam. Penggunaan pupuk organik berupa kotoran ayam ini memiliki manfaat dalam menjaga keseimbangan lahan, meningkatkan produktivitas tanah, dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Peran pupuk organik, khususnya pupuk kotoran ayam, dalam menjaga kesuburan tanah dan menyediakan nutrisi bagi tanaman. Proses dekomposisi yang dilakukan oleh mikroba dalam pupuk organik sangat penting dalam mengubah bahan organik menjadi bentuk yang dapat diakses oleh tanaman. Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait dengan peran pupuk organik kotoran ayam ini, Proses dekomposisi melibatkan kerja mikroorganisme seperti bakteri, jamur, dan cacing tanah. Mereka memecah bahan organik menjadi senyawa sederhana, seperti humus, dan

melepaskan unsur-unsur hara yang ada dalam bahan organik. Ini meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk organik membantu memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik. Tanah yang lebih baik secara struktural cenderung memiliki retensi air yang lebih baik dan lebih mudah diakses oleh akar tanaman. Pupuk organik melepaskan nutrisi secara bertahap seiring dengan proses dekomposisi. Ini berbeda dengan pupuk kimia yang sering memberikan nutrisi dengan cepat, tetapi juga dapat cepat tercuci dari tanah. Pemupukan bertahap dari pupuk organik membantu dalam memberikan nutrisi yang berkelanjutan bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk organik berkontribusi pada praktik pertanian berkelanjutan dengan mengurangi kebutuhan pupuk kimia yang lebih mudah larut dan berpotensi mencemari lingkungan. Pemakaian pupuk organik dapat membantu menjaga kualitas tanah dan air. Menggunakan kotoran hewan sebagai pupuk organik juga membantu dalam mengurangi dampak limbah peternakan, sekaligus mengubahnya menjadi sumber nutrisi yang berharga bagi tanaman. Dengan memahami dan mengoptimalkan proses dekomposisi dan penggunaan pupuk organik, petani dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kualitas tanaman, dan berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Desa Posono, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara. Informasi ini memberikan gambaran tentang lokasi geografis di mana eksperimen dilakukan. Wilayah penelitian memiliki luas sekitar 7500 meter persegi. Informasi ini memberikan ukuran area yang menjadi fokus penelitian. Ketinggian tempat penelitian adalah sekitar 25 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Dalam pelaksanaan penelitian ini, beberapa alat digunakan, termasuk cangkul, sekop, meteran, timbangan, kamera, dan perlengkapan tulis. Sementara itu, bahan-bahan yang akan digunakan meliputi benih tanaman sawi varietas tosan, kotoran ayam, polybag, gula aren, EM 4 (Effective Microorganisms 4), dan air.

Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah salah satu pendekatan statistik yang umum digunakan dalam percobaan ilmiah untuk mengendalikan variasi dan mengumpulkan data yang bermakna. Beberapa poin penting yang bisa diambil dari

informasi ini adalah. Rancangan Acak Kelompok (RAK) Metode ini mengacu pada pengaturan perlakuan yang diterapkan secara acak dalam kelompok-kelompok yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk mengurangi pengaruh variabel yang tidak dikendalikan terhadap hasil eksperimen. Perlakuan ini menggunakan lima taraf perlakuan yang berbeda untuk mengamati dampak pupuk organik kotoran ayam pada tanaman sawi. Lima taraf perlakuan ini menggambarkan variasi dosis pupuk dan tanah yang berbeda yang diterapkan pada tanaman.

Tiga Kali Pengulangan Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Ini penting untuk mengurangi efek kebetulan atau variabilitas acak dalam hasil yang diperoleh. Pengulangan membantu dalam menghasilkan data yang lebih konsisten dan valid. Total Unit Percobaan Dengan menerapkan tiga kali pengulangan untuk masing-masing dari lima taraf perlakuan, totalnya ada 15 unit percobaan yang terlibat dalam penelitian ini. Metode RAK yang Anda gunakan adalah metode yang baik untuk mengendalikan faktor-faktor yang tidak diketahui atau tidak terkendali yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Hal ini memungkinkan Anda untuk mendapatkan pemahaman yang lebih jelas tentang dampak pemberian pupuk organik kotoran ayam pada pertumbuhan tanaman sawi. adapun secara rinci dijelaskan dibawah sebagai berikut:

B0 = Tanpa kotoran Ayam

B1 = Pupuk Organik Kotoran Ayam 2,3 kg ditambah Tanah 4,4 kg

B2 = Pupuk Organik Kotoran Ayam 1,4 kg ditambah Tanah 6,2 kg

B3 = Pupuk Organik Kotoran Ayam 1,2 kg ditambah Tanah 7,1 kg

B4 = Pupuk Organik Kotoran Ayam 1,1 kg ditambah tanah 7,3 kg

Membuat kompos alami dari kotoran ayam:

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan yaitu cangkul, sekop, kotoran ayam 30 kg, 1 liter EM 4, 1 kg gula aren dan Air 2 liter.
2. Terlebih dahulu campurkan 1 liter EM 4, 1 kg gula aren, dan 2 liter air, kedalam 1 wadah
3. Siapkan kotoran ayam 30 kg
4. Kemudian campuran EM 4, gula aren dan air yang sudah dicampurkan dalam 1 wadah yang tadi di siram diatas permukaan kotoran ayam
5. Tutupi campuran kotoran ayam, EM 4, gula aren, dan air menggunakan karung

goni atau tarpal, sampai tidak terkena matahari

6. Campur secara konsisten dalam 1 minggu atau kurang.
7. Setelah seminggu dicampur secara konsisten, kompos ayam alami tersebut layak digunakan dan sudah berubah variasi serta tidak berbau lagi.

Variabel-variabel yang diamati untuk mengkaji pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman adalah sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman (cm),
2. Jumlah daun (helai),
3. Berat segar (gram),

Hipotesis Dalam konteks penelitian Anda, hipotesis yang diuji mungkin adalah adanya perbedaan signifikan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi antara kelompok perlakuan yang berbeda (misalnya, kelompok yang diberi pupuk organik dan kelompok yang tidak diberi pupuk organik). Nilai F dan F Tabel Seperti yang Anda jelaskan, jika nilai F yang dihitung dari analisis ANOVA lebih besar dari nilai F tabel pada tingkat signifikansi tertentu (biasanya 5%), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara setidaknya dua kelompok atau perlakuan yang diuji. Interpretasi Hasil Jika ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, langkah selanjutnya mungkin adalah melakukan uji lanjutan, seperti uji Beda Nyata Terkecil (BNT) atau uji post hoc, untuk mengidentifikasi kelompok perlakuan yang memiliki perbedaan yang signifikan. Keterbatasan Penting untuk memperhatikan bahwa ANOVA hanya dapat mengidentifikasi adanya perbedaan signifikan antara kelompok atau perlakuan, tetapi tidak memberikan informasi tentang seberapa besar perbedaan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tinggi tanaman sawi pada pengamatan pada 7, 14, 21, dan 28 hari setelah tanam (mst). Ini berarti bahwa berdasarkan data yang Anda kumpulkan dan analisis statistik yang dilakukan, tidak ada perbedaan signifikan dalam tinggi tanaman sawi antara kelompok perlakuan yang menerima pupuk organik kotoran ayam dan kelompok perlakuan lainnya yang tidak menerimanya. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam kondisi eksperimental, pupuk organik kotoran ayam

tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sawi pada periode pengamatan yang telah ditetapkan. Dalam menafsirkan hasil ini, perlu diingat bahwa hasil statistik ini mungkin dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk variasi alami dalam pertumbuhan tanaman, kondisi lingkungan, serta metode aplikasi pupuk. Juga, hasil ini hanya mencerminkan apa yang ditemukan dalam sampel dan waktu yang telah diteliti.

Tabel 1. Tinggi tanaman sawi berdasarkan pemberian pupuk organik kotoran ayam.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	7 mst	14 mst	21 mst	28 mst
B0	4,67	10,00	16,67	23,00
B1	5,33	12,67	18,33	24,67
B2	5,00	13,00	18,67	24,00
B3	6,00	12,33	17,67	24,00
B4	5,33	10,67	16,33	21,67
BNT 5%	-	-	-	-

Hasil pengamatan pada tabel 1 Tinggi tanaman sawi dari minggu ke minggu pada setiap perlakuan menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam telah memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan tanaman. Diduga ada unsur nitrogen terkandung dalam pupuk organik kotoran ayam, ini dapat memberikan sumber nutrisi yang mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk peningkatan tinggi tanaman dan perkembangan akar. Meskipun dampaknya belum secara signifikan terlihat dalam analisis statistik, informasi ini memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang potensi efek positif dari pupuk organik tersebut pada tanaman sawi. Jumin (2002) menyatakan bahwa unsur nitrogen berperan dalam mempertinggi pertumbuhan vegetatif terutama akar hal ini memacu pertunasan dan menambah tinggi tanaman. Peningkatan pertumbuhan tanaman sawi akibat pemupukan sampai pertumbuhan terus terjadi sampai pertumbuhan optimal. Pemupukan merupakan salah satu upaya memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman dimana pupuk kotoran ayam salah satu pupuk organik yang dapat menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Adapun Lambatnya pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan karena pelepasan unsur hara pada kotoran ayam itu yang belum terurai sehingga pertumbuhan dari tanaman menjadi

terhambat. Menurut Widowati (2004) dalam Bhoki dkk (2021), menyatakan bahwa lamanya proses penguraian pada pupuk organik kotoran ayam dipengaruhi oleh tekstur dari pupuk tersebut, Karena Teksturnya dari pupuk organik berbentuk seperti pertikel padat yang sulit terurai secara fisik sehingga kecepatan penguraiannya sangat lambat dan tanaman belum dapat menyerap unsur hara secara baik sehingga menyebabkan tanaman membutuhkan waktu lama untuk tumbuh.

Jumlah Daun

Dalam analisis ragam, pemberian pupuk organik kotoran ayam dianggap sebagai variabel bebas atau faktor yang mungkin mempengaruhi variabel tergantung, yaitu jumlah daun tanaman sawi. Dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam jumlah daun tanaman sawi akibat pemberian pupuk organik kotoran ayam, Anda telah memvalidasi bahwa, dalam kondisi eksperimental dan selama periode pengamatan yang telah ditentukan, perbedaan tersebut tidak memiliki dampak yang cukup besar untuk menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok yang diberi pupuk organik kotoran ayam dan kelompok kontrol (tanpa pupuk).

Hasil ini menunjukkan bahwa pupuk organik kotoran ayam berperilaku dalam konteks pertumbuhan tanaman sawi pada periode pengamatan tertentu. Meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah daun, ini bukan berarti bahwa pupuk organik tidak memiliki manfaat lain bagi pertumbuhan tanaman. Dalam kondisi ini, signifikan mengacu pada perbedaan atau pengaruh yang tidak mungkin terjadi secara kebetulan, tetapi sebenarnya memiliki dasar yang kuat secara statistik. Hasil ini menyiratkan bahwa dalam jangka waktu 28 hari setelah tanam, pengaruh pemberian pupuk organik kotoran ayam tidak cukup besar untuk menghasilkan perubahan yang dapat dianggap signifikan dalam jumlah daun tanaman sawi. Harli dkk, (2020) menyatakan bahwa hal ini menunjukkan penambahan dosis pupuk yang diberikan menyediakan unsur hara dengan jumlah yang lebih besar bagi tanaman sehingga kualitas dan jumlah daun dari tanaman sawi ikut meningkat. Adapun hasil pengukuran jumlah daun dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah daun tanaman sawi berdasarkan pemberian pupuk organik kotoran ayam.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	7 mst	14 mst	21 mst	28 mst
B0	3,00	3,67	4,67	5,33
B1	4,33	4,67	5,33	5,67
B2	3,67	3,67	5,67	6,67
B3	4,00	3,67	5,33	5,67
B4	3,67	4,00	4,67	4,67
BNT 5%	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4. Pengamatan ini memberikan informasi tentang potensi dampak positif pupuk organik kotoran ayam terhadap pertumbuhan daun tanaman sawi. Seringkali, dampak dari perlakuan tertentu mungkin tidak begitu jelas dalam analisis statistik perlakuan dari pupuk organik kotoran ayam /Polybag belum mampu mempengaruhi tanaman sawi karena pupuk organik yang di berikan belum langsung di serap oleh tanaman akan tetapi pupuk organik terlebih dahulu memperbaiki struktur tanah yang dapat menyerap unsur hara pada tanaman secara baik dan dapat menyediakan jumlah unsur hara yang lebih untuk tanaman sehingga kualitas dan jumlah daun dapat meningkat. Bhoki dkk, (2021) Menambahkan bahwa pupuk organik kotoran ayam mengandung nutrisi seperti Nitrogen, Fospor, dan kalium yang berperan sebagai komponen protein yang mampu merangsang pertumbuhan jumlah daun dengan kandungan klorofil yang lebih tinggi. Pertumbuhan hingga hasil produksi tanaman akan berhasil dengan sempurna sejalan apabila keperluan nutrisi atau unsur hara bagi tanaman tercukupi. (Rukmana, 2002)

Berat Basah Tanaman

Dalam hal ini, hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan dalam pemberian pupuk organik kotoran ayam tidak menghasilkan perubahan berat basah tanaman sawi yang secara statistik dapat dianggap signifikan. Meskipun hasil tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, penting untuk mencatat bahwa hasil analisis statistik dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk variasi alami dalam pertumbuhan tanaman, variasi dalam dosis pupuk, serta dampak lingkungan lainnya. dari Tabel 5 menunjukkan bahwa, meskipun pupuk organik kotoran ayam diberikan, perubahan pada berat basah tanaman sawi tidak terlihat dalam tingkat yang signifikan berdasarkan analisis ragam yang dilakukan. Terkadang, pengaruh pupuk organik dapat memerlukan

waktu yang lebih lama untuk terlihat secara nyata dalam berbagai parameter pertumbuhan. Pemberian bahan organik juga berperan positif dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman yang mengakibatkan produksi tanaman berlangsung dengan baik, menurut Harli dan Fitrianti, (2020). bahwa produksi tanaman ditentukan oleh laju fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara Kelebihan dan kekurangan unsur hara pada pada tanaman mengakibatkan proses sintesis tidak berjalan dengan efektif dan fotosintesis yang dihasilkan berkurang, akan tetapi semakin banyak dosis pupuk organik kotoran ayam yang diberikan maka ketersediaan unsur hara dalam tanah juga semakin meningkat dengan hal ini dapat meningkatkan berat basah tanaman sawi.

Tabel 5. Berat basah tanaman sawi berdasarkan pemberian pupuk organik kotoran ayam.

Perlakuan	Berat Tanaman (g)
	Hasil Panen
B0	41.67
B1	52
B2	63.67
B3	48
B4	47
BNT 5%	-

Berdasarkan Tabel 5. berat basah pada tanaman sawi dengan pemberian pupuk organik kotoran ayam. Meskipun analisis ragam tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam parameter berat basah, terdapat perbedaan secara visual antar perlakuan pada tanaman sawi. Faktor-faktor seperti perbedaan jumlah daun, pertumbuhan batang, dan dampak langsung dari bahan organik mungkin memainkan peran dalam perbedaan berat basah yang diamati secara visual. Pemberian pupuk organik kotoran ayam kemungkinan memberikan unsur hara tambahan dan bahan organik yang mendorong pertumbuhan dan pengembangan tanaman secara keseluruhan. Selain itu pupuk organik bukan semata-mata penyebab berkembangnya suatu tanaman namun banyak factor lain. Hal ini sejalan dengan pernyataan Lingga, (2000) menambahkan bahwa pertumbuhan tanaman tergantung pada imbalan fotosintesis yang mengimbangi karbohidrat dan bahan tanam serta respirasi. Ini membuktikan bahwa pengaruh unsur hara pada pupuk organik kotoran ayam yang belum tersedia sehingga

tanaman tidak dapat menyerap zat hara pada tanah kelembapan yang kurang baik juga akan menurunnya metabolisme tanaman yang diikuti dengan menurunnya pertumbuhan tanaman disebabkan karena proses penyerapan zat hara belum baik.

Kesimpulan

Perlakuan penggunaan pupuk organik kotoran ayam pada tanaman sawi dalam penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman). Akan tetapi secara tren pertumbuhan pupuk organik memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

Daftar Pustaka

- Bhoki Marlina., Julianus Jaksen., Henderikus Darwin Beja, 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Universitas Nusa Niva Maumere. Jurnal Agriwiraloda. Vol. 4 No. 2.
- Cahyono Bambang, 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Harli A Karim., Fitrianti Yakub. 2020. Peningkatan Produktivitas Tanaman Sawi Melalui Penambahan Pupuk Kandang Ayam Dan NPK 16:16:16. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Ilmu Pertanian. Unasman Sulbar. Jurnal Ahli Muda Indonesia. Vol. 1No. 1 Hal 66-72.
- Haryanto T. Suhartini., dan E Rahayu, 2002. Tanaman Sawi Dan Selada. Depok. Penerba Swadaya.
- Jumin H.B., 2002. Agronomi, Divisi Perguruan Tinggi PT Raja Grafindo .Persada, Jakarta.
- Lingga P, 2000. Buku. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerba Swadaya. Jakarta No.2 hal 61-71. ISSN: 2338-3976.
- Montolalu I. 2011. Respon Pertumbuhan Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian Em-4. Fakultas Pertanian Universitas Klabat. Jurnal Ilmiah Unklab. Vol.15 No.1 ISSN : 1411-4372.
- Rukmana, 2002. Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi

Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum annum* Linn.). Universitas Sumatra Utara Medan. hal 22.

Suhartini T. 2002. Bertanam Sawi Dan Selada. : penerbit sawadaya.

Simanulang Y. A., Kartini L. N., Kusumadewi I. A. A. 2019. Pengaruh Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Program Studi Magister Lahan Kering, Fakultas pertanian, Universitas Udayana. jurnal agrotrop 9 (2) Hal 166- 177.