

## Respon Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Buah-Buahan

Viona Ramadanis<sup>1</sup>, Kiki Amelia<sup>2</sup>, Santi Diana Putri<sup>3</sup>, Wilna Sari<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Agroteknologi Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, email: vionaramadanis12@gmail.com

### ABSTRACT

*Pakcoy (Brassica chinensis L.) is one type of vegetable that has many benefits, and this plant is one of the commodities with high economic value. Pakcoy plant production is still low because Indonesian people have not cultivated it much because there are several obstacles faced, one of which is soil fertility. In general, to overcome soil fertility, farmers usually only apply inorganic fertilizers. The main purpose for applying inorganic fertilizers is to increase the availability of nutrients quickly in the soil so that it can meet the nutrient needs of plants, but by applying inorganic fertilizers it cannot improve the physical and biological properties of the soil, and when using inorganic fertilizers it can damage the soil. The purpose of this study was to determine the growth response of pakcoy plants to the application of fruit waste POC. The research was conducted in the experimental garden of the Department of Agroindustry, Padang State University in Sijunjung Regency with an altitude of  $\pm 450$  meters above sea level. This research was conducted in April - June 2023. The design used in this study was a Randomized Group Design (RAK) with 4 treatments and 6 replicates totaling 24 experimental samples. The treatments given in this study were P0 control (without treatment), P1 150 ml/L water POC fruits, P2 250 ml/L water POC fruits, P3 350 ml/L water POC fruits. The research data were analyzed using anova table 5% and continued with DMRT further test. The parameters observed were plant height, number of leaves, leaf width, stump diameter, and wet weight. Based on the results of the research on the growth response of pakcoy (*Brassica chinensis* L.) plants to the application of liquid organic fertilizer (POC) fruits, it can be concluded that the P2 treatment (250 ml / plant) produces the highest average value in plant height growth which is 28 cm, the number of leaves is 23 strands, leaf width is 9 cm, the diameter of the stem is 20 cm, and the wet weight of the plant is 138 grams. While the lowest average value is in the P0 treatment (without giving POC / control) which produces plant height growth of 24 cm, the number of leaves is 15 strands, the width of the leaves is 7 cm, the diameter of the stem is 18 cm and the wet weight of the plant is 87 grams.*

**Keywords:** growth, pakcoy, poc, fruit waste, organic

### ABSTRAK

*Pakcoy (Brassica chinensis L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki banyak manfaat, dan tanaman ini menjadi salah satu komoditas yang bernilai ekonomi tinggi. Produksi tanaman pakcoy masih rendah disebabkan masyarakat Indonesia belum banyak membudidayakannya karena terdapat beberapa kendala yang dihadapi, salah satunya yaitu kesuburan tanah. Pada umumnya untuk mengatasi kesuburan tanah, biasanya petani hanya memberikan pupuk anorganik. Tujuan utama untuk pemberian pupuk anorganik yaitu untuk menambah ketersediaan hara secara cepat dalam tanah sehingga bisa memenuhi kebutuhan hara tanaman, namun dengan pemberian pupuk anorganik tersebut tidak bisa memperbaiki*

sifat fisik dan biologi pada tanah, dan apabila menggunakan pupuk anorganik bisa merusak tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman pakcoy terhadap aplikasi POC limbah buah-buahan. Penelitian telah dilakukan di kebun percobaan Departemen Agroindustri, Universitas Negeri Padang di Kabupaten Sijunjung dengan ketinggian  $\pm 450$  mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juni 2023. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan sehingga berjumlah 24 sampel percobaan. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah P0 kontrol (tanpa perlakuan), P1 150 ml/L air POC buah-buahan, P2 250 ml/L air POC buah-buahan, P3 350 ml/L air POC buah-buahan. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan tabel anova 5% dan dilanjutkan uji lanjut DMRT. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, diameter bonggol, dan berat basah. Berdasarkan hasil penelitian respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) terhadap aplikasi pupuk organik cair (POC) buah-buahan dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan P2 (250 ml/ tanaman) menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada pertumbuhan tinggi tanaman yaitu 28 cm, jumlah daun yaitu 23 helai, lebar daun yaitu 9 cm, diameter bonggol yaitu 20 cm, dan berat basah tanaman yaitu 138 gr. Sedangkan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan P0 (tanpa pemberian POC/ kontrol) yang menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yaitu 24 cm, jumlah daun yaitu 15 helai, lebar daun yaitu 7 cm, diameter bonggol yaitu 18 cm dan berat basah tanaman yaitu 87 gr.

**Kata kunci:** pertumbuhan, pakcoy, poc, limbah buah-buahan, organik

## PENDAHULUAN

Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) merupakan tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae, masih memiliki kerabat dekat dengan sawi. Tanaman ini dikelompokkan ke tanaman sawi yang mudah didapatkan dengan harga yang ekonomis dan tergolong ke dalam sayuran yang mempunyai banyak manfaat, karena tanaman ini memiliki sumber karbohidrat, protein nabati, vitamin dan mineral yang bernilai ekonomi tinggi. Di antara berbagai macam jenis sayuran, tanaman ini menjadi salah satu komoditas yang memiliki nilai komersial yang cukup tinggi. Budidaya sayuran ini sangat baik karena masyarakat Indonesia belum banyak yang membudidayakannya. Sedangkan masa panennya pendek dan persaingan usaha ini masih sangat sedikit, karena masyarakat Indonesia pasti membutuhkan sayuran sebagai salah satu kebutuhan pokok (Setyawati *et al.*, 2020).

Berdasarkan data BPS Sumatera Barat (2022), Produksi tanaman sayuran yang berjenis pakcoy/sawi pada setiap tahunnya mengalami penurunan. Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang menghasilkan sayuran jenis pakcoy/sawi dengan produksi tahun 2019 berkisar antara 35.994,3 ton dan pada tahun 2020 produksi tanaman pakcoy/sawi mengalami penurunan yaitu antara 33.928,8 ton. Luasan panen tahun 2019 yaitu 4.132 Ha, luas panen pada tahun 2020 berkisar antara 3.837 Ha, dan pada tahun 2021 luasan panen semakin berkurang menjadi 3.139 Ha. Artinya produksi tanaman pakcoy mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Sedangkan permintaan tanaman pakcoy sangat tinggi, karena pakcoy tidak hanya digunakan untuk keperluan rumah tangga dan industri makanan namun juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Menurut Alribowo *et al.* (2016), Tanaman pakcoy memiliki manfaat sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk, memperbaiki fungsi ginjal, bahan pembersih darah, melindungi kesehatan mata karena mengandung vitamin A, menjaga kesehatan kulit karena mengandung vitamin C, dan memperlancar pencernaan.

Hal ini perlu peningkatan produksi tanaman pakcoy guna memenuhi permintaan. Peningkatan produksi sayuran perlu dilakukan dengan berbagai usaha salah satunya dapat dilakukan melalui pemupukan. Selama ini para petani hanya menggunakan pupuk anorganik dalam membudidayakan pakcoy (Dewanto *et al.*, 2013).

Dalam melaksanakan budidaya tanaman pakcoy, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, salah satunya yaitu kesuburan tanah. Pada umumnya untuk mengatasi kesuburan tanah, biasanya petani hanya memberikan pupuk anorganik. Tujuan utama untuk pemberian pupuk anorganik yaitu untuk menambah ketersediaan hara secara cepat dalam tanah sehingga bisa memenuhi kebutuhan hara tanaman, namun dengan pemberian pupuk anorganik tersebut tidak bisa memperbaiki sifat fisik dan biologi pada tanah, dan apabila menggunakan pupuk anorganik bisa merusak tanah. Residu pupuk anorganik yang tertinggal ditanah ataupun yang tercuci air hujan dan irigasi akan menyebabkan pencemaran lingkungan (Ibrahim *et al.*, 2014).

Oleh karena itu, setiap bahan yang ditambahkan ke tanah maupun media tanah harus dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, sehingga cocok dengan keadaan ataupun ketentuan syarat tumbuh yang dikehendaki tanaman. Penggunaan bahan organik adalah salah satu cara yang dapat dicoba untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman sekaligus memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah (LI Chun-xi *et al.*, 2018). Hal ini berarti penggunaan bahan organik sangat berpengaruh terhadap kesuburan tanah. Penggunaan bahan organik salah satunya adalah pupuk organik cair (POC).

POC adalah larutan hasil dari pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Unsur hara makro dan mikro esensial yang terkandung di dalamnya yaitu N, P, K, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik (Prasetyo dan Rusdi, 2021). POC memiliki beberapa manfaat yaitu dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya daun, bunga, dan bakal buah (Huda, 2013; Febrianna *et al.*, 2018). Bahkan, selain meningkatkan kesuburan tanah POC juga meningkatkan pertumbuhan tanaman.

POC bisa berasal dari limbah buah-buahan. Limbah buah-buahan didapatkan dari limbah rumah tangga yang biasanya dibuang ketempat sampah dan akibatnya menimbulkan bau serta mengganggu kenyamanan. Sampah rumah tangga terdiri dari sisa makanan, sayuran dan buah-buahan. Sehingga, timbunan sampah rumah tangga menjadi penyumbang terbesar yaitu 62%, pasar tradisional 13%, pusat perniagaan 7%, kantor 5%, kawasan 4%, fasilitas publik 3%, dan sisanya 6% berasal dari lainnya (Alfarizi, 2020). Oleh karena itu, agar tidak selalu menimbulkan permasalahan maka sampah dapat dipilah menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi POC.

Sedangkan menurut Julaluddin (2016), limbah buah-buahan mempunyai kandungan yaitu protein kasar 1-15% dan serat kasar 5-15%, limbah tersebut dapat diolah sebagai pupuk organik dan dimanfaatkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dibuat melalui fermentasi. POC limbah buah-buahan memiliki kandungan nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), vitamin, kalsium (Ca), zat besi (Fe), natrium (Na), magnesium (Mg). Kandungan yang terdapat di dalam POC sangat berguna untuk menghasilkan tanah yang subur (Nure *et al.*, 2016).

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian telah dilakukan di kebun percobaan Departemen Agroindustri, Universitas Negeri Padang di Kabupaten Sijunjung dengan ketinggian  $\pm 450$  mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juni 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih pakcoy Nauli F1, pupuk kandang sapi, sekam padi, tanah, air, limbah buah-buahan seperti (buah nanas, buah pepaya dan belimbing wuluh), gula merah, air cucian beras dan EM<sub>4</sub> sebagai bahan pembuatan POC. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, parang, pisau, gunting,

meteran/penggaris, timbangan, blender, kamera, gelas ukur, polybag ukuran 3 kg, trai semai, label, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan 6 ulangan sehingga terdapat 24 percobaan. Adapun taraf yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 : Tanpa POC Buah-buahan

P1 : 150 ml/L air x 4 pemberian sampai panen

P2 : 250 ml/L air x 4 pemberian sampai panen

P3 : 350 ml/L air x 4 pemberian sampai panen

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan tabel anova 5%. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel 5% maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT).

Persiapan lahan untuk penelitian dilakukan ditempat yang datar, kemudian dibersihkan dari gulma atau tanaman pengganggu lainnya. Pembersihan gulma dilakukan secara manual menggunakan alat seperti cangkul, parang dan alat-alat lainnya yang digunakan saat pembersihan gulma, kemudian ratakan tanah apabila ada tanah yang tidak rata untuk meletakkan polybag agar posisinya berdiri tegak.

#### *Pembuatan POC Buah-Buahan*

Pembuatan POC buah-buahan dilakukan di kampus Departemen Agroindustri, Universitas Negeri Padang di Kabupaten Sijunjung dengan bahan yang digunakan seperti limbah buah-buahan (buah nanas, buah pepaya dan belimbing wuluh) sebanyak 15 kg dengan perbandingan 1:1:1, air cucian beras 15 liter, gula merah 750 ml, air bersih 30 liter, dan 750 ml EM<sub>4</sub>. Selanjutnya bahan tersebut diolah menjadi pupuk organik selama 14 hari. POC yang sudah berhasil memiliki ciri-ciri yaitu terbentuk warna putih pada permukaan serta menghasilkan aroma seperti tape.

Cara membuat POC buah-buahan yaitu dengan cara menyiapkan limbah buah-buahan yang diperlukan. Cuci bersih buah-buahan tersebut untuk menghilangkan pestisida yang ada di buah-buahan. Hancurkan buah-buahan tersebut dengan menggunakan blender, lalu masukkan ke dalam ember yang sudah disiapkan. Selanjutnya, larutkan air ke dalam ember, air cucian beras, dan juga gula merah serta tambahkan EM<sub>4</sub> dan aduk semua bahan tersebut sampai tercampur rata. Tutup rapat ember dengan penutup atau kantong plastik selama 14 hari agar proses fermentasi dapat berjalan. Letakkan ember tersebut pada area yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung dan terhindar dari air hujan (Hamid, 2021).

Pengaplikasian POC buah-buahan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan cara menyiramkan POC buah-buahan yang sudah dicampurkan menjadi 1L dengan air untuk setiap perlakuan yang sudah ditetapkan. Pemberian POC buah-buahan dilakukan seminggu sekali sampai panen.

#### *Tinggi Tanaman (cm)*

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST dengan interval pengamatan seminggu sekali. Tinggi tanaman diukur menggunakan penggaris mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi.

#### *Jumlah Daun (helai)*

Daun yang diamati adalah daun yang sudah terbuka sempurna dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman telah berumur 2 MST dengan interval pengamatan seminggu sekali.

#### *Lebar Daun (cm)*

Pengukuran lebar daun dilakukan dengan cara mengukur daun yang terbesar disetiap tanaman. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 2 MST dengan interval pengamatan seminggu sekali.

### Diameter Bonggol (cm)

Diameter bonggol diukur pada akhir masa panen, dimana pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran.

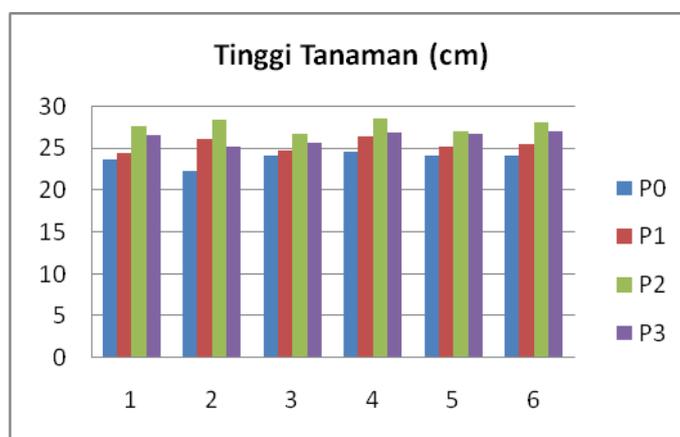
### Berat Basah (g)

Berat basah dihitung dengan cara ditimbang menggunakan timbangan digital setelah panen dan sebelum tanaman dikeringkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan pengamatan tinggi tanaman pakcoy dengan berbagai dosis POC limbah buah-buahan memberikan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil tabel anova 5% dan uji lanjut DMRT.



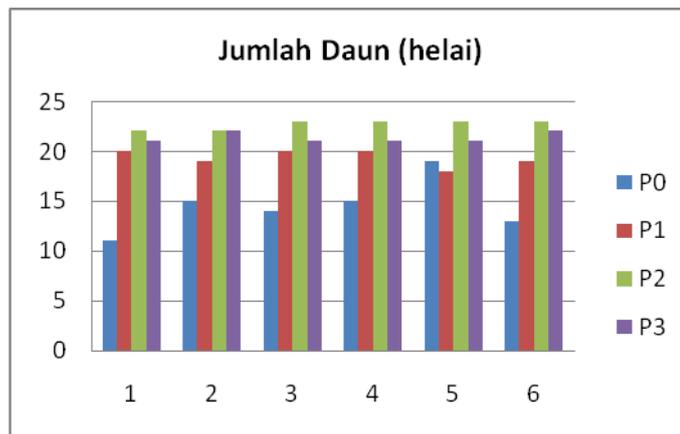
Gambar 1. Grafik rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman pakcoy

Dari grafik di atas menunjukkan hasil tertinggi dari rata-rata tinggi tanaman terdapat pada perlakuan P2 dengan dosis 250 ml/tanaman yaitu 28 cm dan tinggi tanaman terendah terdapat pada tanpa perlakuan P0 (kontrol) yaitu 24 cm. Pada perlakuan P2 menunjukkan nilai rata-rata tertinggi hal tersebut disebabkan karena kandungan unsur hara makro dan mikro yang terkandung pada POC buah-buahan tersebut telah mencukupi sesuai dengan kebutuhan tanaman pakcoy. Keseluruhan unsur hara yang diserap tanaman saling mempengaruhi satu sama lain sehingga POC buah-buahan mendukung pertumbuhan tinggi tanaman, dan adanya pembelahan dan perpanjangan sel mengakibatkan meningkatnya tinggi tanaman (Haryadi *et al.*, 2015).

Sedangkan pemberian POC pada perlakuan P3 dengan dosis 350 ml/tanaman mengalami penurunan pada tinggi tanaman yaitu 26 cm, meskipun secara statistik hasil rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan P3 lebih besar dari perlakuan P1. Menurut hasil penelitian Khotimah *et al.*(2020), menyatakan bahwa penurunan pertumbuhan tinggi tanaman sawi caisim pada perlakuan P4 dengan dosis 300 ml POC diduga karena pemberian dosis pupuk yang tidak seimbang atau melebihi dosis yang dibutuhkan oleh tanaman.

### Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pakcoy dengan berbagai dosis POC buah-buahan memberikan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil tabel anova 5% dan uji lanjut DMRT.



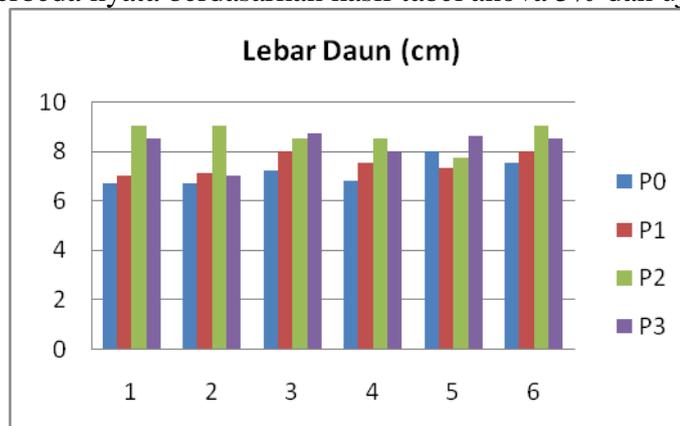
Gambar 2. Grafik rata-rata hasil pengamatan jumlah daun tanaman pakcoy

Data pada grafik diatas menunjukkan hasil rata-rata jumlah daun tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan P2 dengan dosis 250 ml/tanaman yaitu sebanyak 23 helai dan jumlah daun terendah pada tanpa perlakuan P0 (kontrol) yaitu 15 helai. Hal ini dikarenakan pada saat penelitian dilakukan daun pada perlakuan P2 dalam keadaan bagus, tidak ada daun yang menguning, rontok ataupun rusak, serta unsur hara yg tercukupi. Sedangkan pada perlakuan P3 dengan dosis 350 ml/tanaman mengalami penurunan jumlah daun sebanyak 21 helai, meskipun dilihat secara statistik angka rata-rata pada perlakuan P3 lebih besar dari pada perlakuan P1. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang diberikan kepada tanaman melebihi jumlah yang seharusnya dibutuhkan oleh tanaman yang mengakibatkan pertambahan jumlah daun tidak optimal.

Berdasarkan hasil penelitian Pratamaet al. (2023), mengatakan bahwa laju pertumbuhan jumlah daun pada berbagai perlakuan POC limbah buah nanas cenderung mengalami kenaikan, terjadinya peningkatan pada jumlah daun tanaman berhubungan erat dengan pertumbuhan tinggi tanaman, karena apabila tanaman semakin tinggi maka jumlah titik tumbuh daun semakin banyak. Sedangkan menurut Pramushinta dan Yulian (2020), menjelaskan bahwa proses pertumbuhan dan perkembangan daun berkaitan dengan pembentukan sel, pembelahan dan pemanjangan sel. Proses-proses tersebut dirangsang oleh senyawa seperti protein dan karbohidrat yang ada di dalam POC buah-buahan. Nitrogen sebagai komponen pembentuk protein yang bertugas untuk membentuk klorofil yang digunakan dalam proses fotosintesis sehingga dapat memicu pembentukan serta pertumbuhan daun.

#### Lebar Daun (cm)

Hasil pengamatan lebar daun pakcoy dengan berbagai dosis POC limbah buah-buahan memberikan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil tabel anova 5% dan uji lanjut DMRT.



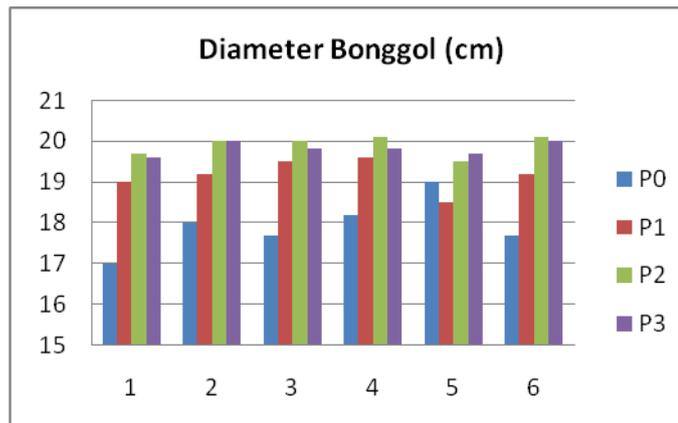
Gambar 3. Grafik rata-rata hasil pengamatan lebar daun tanaman pakcoy

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa perbedaan lebar daun antara berbagai dosis POC buah-buahan menunjukkan rata-rata daun terlebar terdapat pada perlakuan P2 dengan dosis 250 ml/tanaman yaitu 9 cm, hal tersebut diduga karena saat melakukan penelitian daun tanaman pakcoy pada perlakuan P2 terlihat dalam keadaan bagus, tidak ada daun yang menguning, layu ataupun rusak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sutejo 2002 dalam Fatmaet al. (2019), menyatakan bahwa semakin bertambahnya umur pertumbuhan tanaman semakin diperlukan pula pemberian unsur hara untuk proses pertumbuhan dan perkembangannya. Oleh karena itu, dengan pemberian POC buah-buahan dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama unsur hara N yang sangat diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat memacu pertumbuhan vegetatifnya.

Pada penelitian ini, tanaman pakcoy memiliki rata-rata lebar daun rendah dari pada deskripsi tanaman. Deskripsi tanaman pakcoy varietas Nauli F1 menunjukkan bahwa lebar daun tanaman berkisaran 13-16 cm, sedangkan pada penelitian ini lebar daun tanaman berkisaran 7-9 cm. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor internal dan eksternal, faktor internal yaitu genetik dan fitohormon yang mampu memicu pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti auksin, sitokinin, dan giberelin dan faktor eksternal yaitu suhu, cahaya matahari, kelembaban dan air yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman pakcoy.

#### Diameter Bonggol (cm)

Hasil pengamatan diameter bonggol tanaman pakcoy dengan berbagai dosis POC buah-buahan memberikan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil tabel anova 5% dan uji lanjut DMRT.



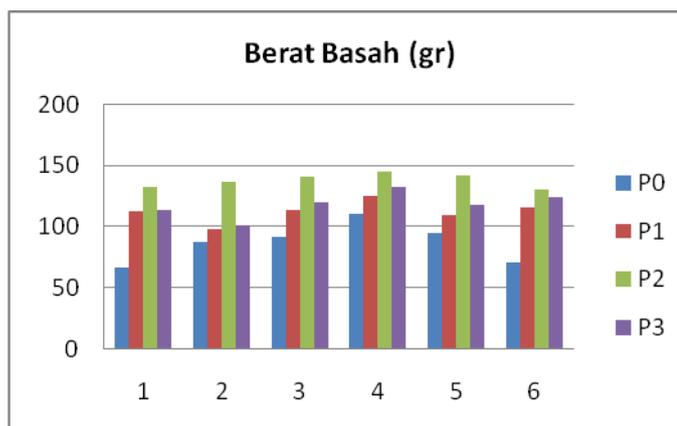
Gambar 4. Grafik rata-rata hasil pengamatan diameter bonggol tanaman pakcoy

Dari grafik di atas terlihat bahwa rata-rata diameter bonggol tanaman pakcoy tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan dosis 250 ml/tanaman yaitu 20 cm. Berdasarkan penelitian pengamatan tanaman pakcoy menunjukkan bahwa pemberian dosis 250 ml/tanaman POC buah-buahan memberikan hasil terbaik pada pengamatan diameter bonggol tanaman.

Diameter bonggol tanaman berpengaruh terhadap pemberian unsur hara yang diberikan ketanaman. Unsur hara nitrogen dan fosfor berperan penting dalam pembentukan bonggol pada tanaman dalam jumlah yang sesuai dibutuhkan tanaman, namun jika kelebihan unsur hara nitrogen yang disebabkan pemberian POC buah-buahan dapat menghambat laju pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan menurut penelitian Lamasrinet al. (2020), menjelaskan bahwa pemberian POC yang berlebihan dapat menyebabkan pH tanah masam. Tanah yang diberikan dosis berlebihan akan merusak tanaman, bahkan menyebabkan kematian. Jika unsur hara tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat sehingga hasil produksinya menurun.

#### Berat Basah Per Tanaman (gr)

Berdasarkan pengamatan berat basah tanaman pakcoy dengan berbagai dosis POC buah-buahan memberikan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil tabel anova 5% dan uji lanjut DMRT.



Gambar 5. Grafik rata-rata hasil pengamatan berat basah tanaman pakcoy

Dari grafik diatas terlihat bahwa rata-rata berat basah pertanaman pakcoy terberat terdapat pada perlakuan P2 dengan dosis 250 ml/tanaman yaitu 138 gr. Pada perlakuan P2 tersebut menghasilkan rata-rata berat basah tanaman terberat diduga karena ada hubungannya dengan parameter jumlah daun, semakin banyak jumlah daun maka semakin bertambah juga berat basah tanaman. Disamping itu, menurut deskripsi tanaman menjelaskan bahwa berat basah tanaman berkisaran 400-500 gr sedangkan pada penelitian ini tanaman pakcoy memiliki berat basah sekitar 87-138 gr. Maka berat basah tanaman pakcoy yang diperoleh pada penelitian ini masih belum sesuai dengan deskripsi tanamam, hal ini disebabkan oleh faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari lingkungan seperti cahaya matahari, suhu, kelembaban dan air yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Sedangkan Menurut Ginanjar *et al.* (2021), menyatakan bahwa Bobot basah tanaman dipengaruhi oleh lebar daun, jumlah daun dan tinggi tanaman, semakin banyak daun terbentuk maka semakin besar peluang terjadinya fotosintesis yang akan menghasilkan fotosintesis serta perakaran yang sehat dan banyak menyerap air.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) terhadap aplikasi pupuk organik cair (POC) buah-buahan dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan P2 (250 ml/ tanaman) menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada pertumbuhan tinggi tanaman yaitu 28 cm, jumlah daun yaitu 23 helai, lebar daun yaitu 9 cm, diameter bonggol yaitu 20 cm, dan berat basah tanaman yaitu 138 gr. Sedangkan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan P0 (tanpa pemberian POC/ kontrol) yang menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yaitu 24 cm, jumlah daun yaitu 15 helai, lebar daun yaitu 7 cm, diameter bonggol yaitu 18 cm dan berat basah tanaman yaitu 87 gr.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfarizi, oh K. (2020). Sampah Terbesar di Indonesia: Sisa Makanan dari Rumah Tangga.
- Alribowo, Sampoerno dan E. Anom. 2016. Pengaruh Pemberian Vermikompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.). Jurnal Faperta. Vol. 3 No 2.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat. 2022.
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong. Dan Kaunang, W.B.(2013). Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Jagung sebagai Sumber Pakan. Jurnal Zootek, 32(5), 1-8. [24 Februari 2020].

- Fatma, F., Harahap, I. S., Siahaan, I. M., & Berliana, Y. (2019). Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Samhong (*Brassica juncea* L.) Hidroponik. *Agrinula: Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*, 2(2), 23-27.
- Febrianna, M., Prijono, S., Kusumarini, N. (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5 (2): 1009-1018.
- Ginanjari, A., Banu, L. S., & Suryani, S. (2021). Respon Sawi Samhong (*Brassica rapa subsp.chinensis*) Terhadap Urin Kelinci dan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dalam AB Mix pada Sistem Wick. *Jurnal Ilmiah Respati*, 12(2), 147-162.
- Hamid, S. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Buah pepaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- Haryadi, H., H. Yetti., dan S. Yoseva. (2015). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jom Faperta*. Vol 2 (2). 1-10 hlm.
- Huda, M.K. (2013). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Urin Sapi dengan Aditif Tetes (Molasse) Metode Fermentasi. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Ibrahim M, Tasi'u YR, Umma M, Dangora II. (2014). The effects of inorganic fertilizer on soil characteristics and production of egg plant (*Solanum melongena* L.) in Warawa area of Kano State. *Standard Research Journal of agricultural Sciences* Vol 2(8): 129-135 <http://www.standresjournal.org/journals/SRJAS>
- Julaluddin, (2016). Pengolahan Sampah Organik Buah-buahan Menjadi Pupuk dengan Menggunakan *Effective Microorganism*, Aceh: Jurnal Teknologi Kimia Unimal.
- Khotimah, K., Dahlianah, I., & Novianti, D. (2020). Respons Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap Pupuk Organik Cair Buah Pepaya (*Carica papaya*L.). *Indobiosains*, 2(2), 64-71.
- Lamasrin, S., M. W. Adeleyda dan Lumingkewas. (2020). Pemanfaatan Sampah Kulit Pisang Kepok sebagai Pupuk Organik Cair pada Tanaman. *Jurnal Agroteknologi Terapan*. Vol. 1(1): 20:23.
- LI Chun-xi, MA Shou-chen, Shao Yun, MA Shou-tian & Zhang Ling-ling. 2018. *Effects of long-term organic fertilization on soil microbiologic characteristics, yield and sustainable production of winter wheat. Journal of Integrative Agriculture*, 17(1): 210-219
- Nur, T. Rizali, A., dan Muthia E. (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bioktivator EM4 (*Effective Microorganism*). *Universitas Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan, Konversi*, 5 (2): 5-12.
- Pramushinta, I.A.K., dan Yulian, R. (2020). Pemberian POC (Pupuk Organik Cair) Air Limbah Tempe dan Limbah Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal of Pharmacy and Science*, 5(1): 29-32.
- Prasetyo, D dan E Rusdi. 2021 Pembuatan dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotropika*. Vol 20 (2), 61-80.
- Pratama, Y., Suheri H., dan Muthahanas I. (2023). Pengaruh Pemberian POC Limbah Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
- Setiawati, L., Marmaini dan P. Y Putri. (2020). Respon Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) terhadap Pemberian Air Kelapa Tua (*Cocos nucifera*) *Jurnal Indobiosains*. Vol. 2 No. 1.IISN: 2655-9137