

**PENGARUH VARIASI DOSIS VERMIKOMPOS LUMPUR TINJA TERHADAP  
PERTUMBUHAN TANAMAN HIAS ALOSCASIA BLACK VELVET (*Alocasia reginula*)**

<sup>1</sup>Afiqah Khairunisa, <sup>2</sup>Achyani, <sup>3</sup>Agus Sutanto

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Metro

Email: <sup>1</sup>[afiqahkhairunisa012@gmail.com](mailto:afiqahkhairunisa012@gmail.com), <sup>2</sup>[acysbd@gmail.com](mailto:acysbd@gmail.com), <sup>3</sup>[sutanto11@gmail.com](mailto:sutanto11@gmail.com)

**Abstrak:** Tanaman hias *Asloscasia black velvet* merupakan tanaman yang memiliki nilai jual yang tinggi, sehingga menjanjikan keuntungan yang baik bagi usaha tani tanaman hias. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi dosis vermikompos lumpur tinja terhadap pertumbuhan daun tanaman hias *Alocasia reginula*, mengetahui variasi dosis komposisi vermikompos lumpur tinja terbaik berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman hias *Alocasia reginula*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) 1 kontrol, 4 perlakuan dan 7 ulangan. Perlakuannya adalah tanpa vermikompos dan arang sekam, 25% vermikompos dan 75% arang sekam, 50% vermikompos dan 50% arang sekam, 75% vermikompos dan 25% arang sekam dan 100% vermikompos dan 0% arang sekam. Setiap perlakuan diberikan ulangan sebanyak 7 kali. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), lebar daun (cm), dan jumlah daun (helai) tanaman hias *Alocasia reginula*. Analisis data menggunakan uji MANOVA. Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh dosis vermikompos lumpur tinja terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman hias *Alocasia reginula*, namun tidak terdapat pengaruh dosis vermikompos lumpur tinja terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan lebar daun tanaman hias *Alocasia reginula*.

**Kata kunci:** vermikompos lumpur tinja, tanaman hias aloscasia black velvet (*Alocasia reginula*)

**Abstract:** Ornamental plant *asloscasia black velvet* is a plant that has a high selling value, thus promising good profits for ornamental plant farming. The purpose of this study was to determine the effect of varying doses of fecal sludge vermicompost on leaf growth of the ornamental plant *aloscasia black velvet* (*Alocasia reginula*), to determine the dosage variations of the best composition of vermicompost fecal sludge on the growth of ornamental plant *aloscasia black velvet* (*Alocasia reginula*). This type of research is experimental research using a completely randomized design (CRD) 1 control, 4 treatments and 7 replications. The treatment was without vermicompost and husk charcoal, 25% vermicompost and 75% husk charcoal, 50% vermicompost and 50% husk charcoal, 75% vermicompost and 25% husk charcoal and 100% vermicompost and 0% husk charcoal. Each treatment was given 7 repetitions. Parameters observed were plant height (cm), leaf width (cm), and number of leaves (strands) of the ornamental plant *Alocasia black velvet* (*Alocasia reginula*). Data analysis used the MANOVA test. Based on the results of the study, there was an effect of fecal sludge vermicompost dosage on the growth of the number of leaves of the *aloscasia black velvet* ornamental plant (*Alocasia reginula*), but there was no effect of fecal sludge vermicompost dosage on the growth of plant height and leaf width of the *aloscasia black velvet* ornamental plant (*Alocasia reginula*).

**Keywords:** fecal sludge vermicompost, ornamental plant *aloscasia black velvet* (*Alocasia reginula*)

**How to Cite**

Khairunisa, A., Achyani., Sutanto, A. 2024. Variasi Dosis Vermikompos Lumpur Tinja Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias *Alocasia Black Velvet* (*Alocasia Reginula*) Sebagai Sumber Belajar Panduan Praktikum. *BIOLOVA* 5(1). 74-84.

Tanaman hias merupakan salah satu kelompok tanaman dalam hortikultura, Hortikultura adalah ilmu yang mempelajari budidaya tanaman buah-buahan, sayuran, tanaman hias, dan tanaman obat-obatan. Cabang hortikultura yang mempelajari budidaya tanaman hias disebut *florikultur*. fungsi tanaman hias adalah sebagai penyejuk jiwa. dan pelestari lingkungan. Tanaman hias mengeluarkan Oksigen ( $O_2$ ) yang sangat diperlukan oleh manusia untuk pernafasan. Disamping itu tanaman hias menyerap karbon dioksida ( $CO_2$ ) yang tidak diperlukan oleh makhluk hidup, termasuk manusia. Tanaman hias juga dapat memberikan nilai ekonomi. karena budidaya tanaman hias merupakan suatu kegiatan yang membutuhkan banyak tenaga kerja, sehingga budidaya tanaman hias sebagai penyedia lapangan kerja. Tanaman hias juga mempunyai nilai jual tinggi sehingga menjanjikan keuntungan yang baik, untuk harga tanaman hias *Alocasia Black Velvet* (*Alocasia reginula*) yaitu Rp. 15.000 untuk 2 daun. Tanaman hias yang memiliki nilai jual dan keindahan salah satunya yaitu *Alocasia Black Velvet* (*Alocasia reginula*) Widiyastuti (2018:2).

Agromedia (2007) menyatakan bahwa syarat tumbuh tanaman *aloscasia* agar tumbuh dengan baik karena kondisi lingkungan berperan dalam pertumbuhan yaitu iklim dan tanah, Selain kondisi iklim dan tanah, pertumbuhan *aloscasia* dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang terkandung dalam media tanam tumbuhan *aloscasia*. Unsur hara yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman *aloscasia* adalah unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro adalah C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, dan S, kemudian unsur hara mikro adalah Mn, Cu, n, Mo, B, Cl,

dan Fe. Unsur-unsur tersebut diperoleh tumbuhan baik dari tanah, air maupun udara.

Pesona keindahan *Alocasia* yang memikat menciptakan nilai komersial yang tinggi. Hal ini terlihat pada tampilan pola urat daun dengan karakter yang khas dan unik, serta didukung morfologi batang yang kokoh. Namun, untuk melahirkan pertumbuhan *Alocasia* yang sempurna diperlukan beberapa tahap budidaya, sehingga nilai jualnya pun akan meningkat. Umumnya media tanam yang digunakan untuk budidaya *Alocasia* terdiri dari campuran kompos, sekam padi/sekam bakar, humus bambu dan pupuk. *Alocasia* merupakan tanaman hias yang memiliki karakteristik unik (tampilan daun simetris, tebal, struktur urat daun tegas dengan warna daun yang khas serta morfologi batang yang kokoh sehingga cocok digunakan sebagai dekorasi rumah.

Pupuk organik adalah pupuk yang diperoleh dari tanaman mati, kotoran hewan atau limbah organik lainnya yang dihasilkan melalui proses teknis, dalam bentuk padat atau cair, yang dapat diperkaya dengan bahan mineral, mikroba bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara tanah dan bahan organik serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011).

Berbagai jenis pupuk organik antara lain sisa tanaman (brangkasan, jerami, tongkol jagung, ampas tebu, gulungan), gergaji, kotoran hewan, limbah media dari jamur, pasar, limbah rumah tangga dan pabrik, pupuk hijau, dll. Kualitas pupuk yang dihasilkan tergantung pada kualitas bahan dasar dan proses pembuatannya, karena bahan dasar yang digunakan untuk membuat pupuk organik sangat bervariasi (Hartatik dkk, 2015).

Hartatik, dkk (2015: 110) menyatakan bahwa peranan pupuk organik dalam sifat fisik tanah adalah untuk (a) memperbaiki struktur tanah karena bahan organik dapat “mengikat” partikel tanah dengan agregat padat, dan (b) meningkatkan distribusi ukuran pori tanah kapasitas retensi air yang lebih baik tanah, meningkatkan pergerakan udara (*aerose*) di dalam tanah, (c) mengurangi (penyangga) fluktuasi suhu tanah. Peranan pupuk organik dalam sifat biologis tanah adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikro dan mesofauna di dalam tanah. Ketersediaan dari bahan organik yang cukup meningkatkan aktivitas organisme tanah, yang juga meningkatkan ketersediaan nutrisi, siklus nutrisi tanah, dan pembentukan pori-pori tanah mikro dan makro oleh organisme makro seperti cacing tanah, semut putih, dan korembora meningkat.

Sampah organik maupun sampah anorganik masih dapat dimanfaatkan kembali pemanfaatan sampah anorganik akan menciptakan suatu hal berupa benda yang nanti dapat dimanfaatkan lagi oleh manusia, Sementara pemanfaatan sampah organik selain untuk pakan ternak sampai ini pun masih sangat berguna untuk tanah dan tanaman karena masih mengandung senyawa senyawa yang dapat diterima oleh tanah dan tanaman seperti fosfor, kalium nitrogen dan lainnya maka dari itu akan lebih baik jika sampah organik dapat kita manfaatkan kembali. Contoh sampah organik seperti Sampah sayur dan buah adalah bagian dari sayur atau buah yang tidak dapat dimanfaatkan atau dibuang begitu saja. Limbah buah-buahan terdiri dari limbah buah semangka, melon, pepaya, jeruk, nanas dan lain-lain sedangkan limbah sayuran terdiri dari limbah daun

bawang, seledri, sawi hijau, sawi putih, kol, limbah kecambah kacang hijau, klobot jagung, daun kembang kol dan masih banyak lagi limbah-limbah sayuran lainnya, untuk biaya perawatan peralatan dan distribusi sampah pun sangatlah besar, sehingga memerlukan perhatian serius alternatif pengelolaan sampah yang murah dan ramah lingkungan, dengan melibatkan peranserta masyarakat. Pemanfaatan cacing sebagai organisme pengurai sampah organik merupakan terobosan menapatkan pupuk organik yang aman bagi lingkungan dan memberikan kadar nutrisi yang optimal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap pupuk organik yang diperoleh dengan cacing ini (disebut dengan kascing) diperoleh kandungan unsur hara seperti C, N, P, K, S, Ca, Mg, Fe, Mn, Al, Cu, Zn yang sangat bermanfaat bagi kesuburan tanah (Sunarjo dan Yuniarti, 2017).

Golongan cacing dalam klasifikasi makhluk hidup termasuk dalam filum *Annelida*. Filum *Annelida* antarlain dibagi menjadi kelas *Oligochaeta* dan *Polychaeta*. Dalam penelitian menggunakan cacing tanah yang termasuk kelas *Oligochaeta*. Cacing tanah merupakan organisme hidup di dalam tanah yang bersifat heterotrof, yaitu mendapatkan energi dengan cara memakan bahan organik. Cacing tanah merupakan anggota *Oligochaeta* yang memiliki posisi strategis pada proses penguraian bahan organik (Husamah et al., 2017). Cacing tanah tidak memiliki kepala yang berkembang dengan baik dan pada umumnya ditemukan hidup di dalam tanah dimana terdapat kelembaban yang cukup sehingga dapat menjaga tubuhnya tetap lembab untuk pertukaran gas. Berdasarkan jenis makanannya, cacing tanah dikelompokkan menjadi tiga, yaitu

*litter feeder* (pemakan bahan organik sampah, kompos, pupuk hijau), *limifagus* (pemakan tanah subuh atau tanah basah), dan *geofagus* (pemakan tanah).

Yulianto, dkk (2017: 200) kotoran manusia yang telah dikomposkan mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi dan dapat memperbaiki drainase media sebab mempunyai ruang pori cukup. Darwati (2007) menyatakan kotoran manusia mengandung air (68-80%), senyawa organik (88-97%), Nitrogen (5-7%), Fosfor (3-6%) dan Karbon (40-55%). Ada beberapa faktor penting yang dapat memengaruhi proses pembentukan pada limbah manusia yaitu: bahan organik (terdapat kandungan nitrogen dalam umpan yang rendah, yaitu sekitar 0,4-0,6% sehingga unsur C/N ratio optimum sekitar 25-30% dan bahan kering sekitar 7-9%), lingkungan optimal (temperatur dalam sumur digester stabil pada kisaran 33-38°C (mesofilik) dan pH sekitar 6,6-7,6 (netral), dan manajemen seperti frekuensi masukan per satuan waktu dan adanya bahan-bahan yang beracun.

Vermikompos atau kascing juga merupakan pupuk ramah lingkungan yang aman digunakan untuk mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman. Secara umum limbah organik dapat dimanfaatkan sebagai pakan cacing, seperti limbah tanaman, serbuk gergaji atau sisa pertumbuhan jamur, limbah pakan ternak, kotoran sapi, pelepah, daun, batang dan pucuk pisang, limbah jerami padi dan ampas tahu. (Arifah, 2014).

Berdasarkan latar belakang masalah peneliti mengambil judul tentang, Variasi Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Hias *Alocasia*

*Black Velvet (Alocasia reginula)*, karena selama ini belum ada informasi dan penelitian tentang pemberian vermikompos tinja terhadap pertumbuhan tanaman hias *black velvet*, perkembangan penduduk di kota metro yang semakin meningkat tinja yang berada di wc perumahan harus disedot dan di buang ke IPLT 23 Kota Metro, semakin berkembang penduduk Kota Metro maka semakin banyak tinja yang dibuang ke IPLT Kota Metro, jika tinja tersebut tidak di manfaatkan maka akan berbahaya bagi masyarakat sekitar karena dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, penelitian ini dilaksanakan di Desa Balekencono, Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan rancangan perlakuan menggunakan 1 kontrol, 4 perlakuan, dan 7 ulangan.

Tahap penelitian yang dilakukan adalah menentukan populasi dan sampel. Dalam penelitian ini populasinya adalah keseluruhan tanaman hias *Alocasia Black Velvet (Alocasia reginula)* yang ada di Pekalongan Lampung Timur berjumlah 35 tanaman. Dan semua populasi dijadikan sampel

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengukuran tanaman hias *aloscasia black velvet (Alocasia reginula)* yang dijadikan sampel saat penelitian. Pertumbuhan tanaman hias *aloscasia black velvet (Alocasia reginula)* di ukur dengan penambahan tinggi, lebar daun, dan jumlah daun setiap minggunya.

Data kemudian dianalisis menggunakan menggunakan uji *Multivariate Analisis of Varians* (MANOVA) dengan memenuhi prasyarat uji normalitas dan homogenitas.

*Tahap pembuatan pupuk organik*

Pembuatan pupuk organik vermikompos lumpur tinja melalui beberapa tahap diantaranya adalah tinja warga Kota Metro disedot menggunakan mobil sedot *Water Closet* (WC). Tinja tersebut bentuknya sudah menjadi lumpur, setelah itu lumpur tinja di bawa ke Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) 23, diletakan kedalam bak penampung, setelah diletakan di bak, maka akan mengalir kedalam BAK kecil terjadi proses anaerob. Di sini, lumpur tinjanya mengendap didasar kolam sementara airnya jika telah penuh mengalir ke kolam fakultatif. Selanjutnya, air limbah mengalir ke kolam maturasi. Kemudian setelah dari kolam maturasi ini sudah layak dibuang ke badan air dan aman bagi lingkungan. Petugas mengeruk sedimen kolam anaerobik setiap enam bulan sekali. Endapan tersebut terlebih dahulu dijemur di bawah sinar matahari selama seminggu kemudian dapat dijadikan pupuk untuk kotoran kering.

*Tahap Penanaman*

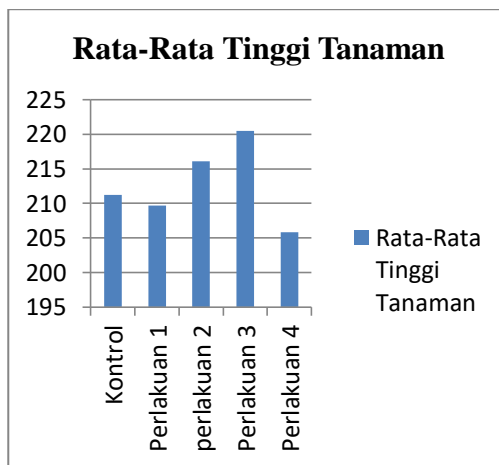
Proses penanaman tidak dimulai dari tahap penyemaian, melainkan dari tahap siap tanam yaitu tanaman dengan jumlah daun ± 2 helai daun. Tanaman dibeli dari tempat pembibitan di Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur.

- 1) Mengisi *polybag*
- 2) Mencampurkan media tanam dengan vermikompos lumpur tinja
- 3) Menanam tanaman hias *aloscasia black velvet* (*Alocasia reginula*)

- 4) Membiarkan tanaman beradaptasi dalam waktu 1 minggu
- 5) Melakukan pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman setiap 1 minggu sekali
- 6) Memasukan data hasil pengukuran kedalam table pengamatan
- 7) Melakukan pengukuran lebar daun setiap 1 minggu sekali
- 8) Memasukan data hasil pengukuran kedalam table pengamatan
- 9) Usia 1 bulan, tanaman dilakukan perhitungan jumlah daun setiap perlakuan dan ulangan
- 10) Memasukan data hasil ke dalam table hasil pengamatan pertumbuhan jumlah daun.

**HASIL**

Data hasil penelitian disajikan disajikan seperti grafik berikut ini:

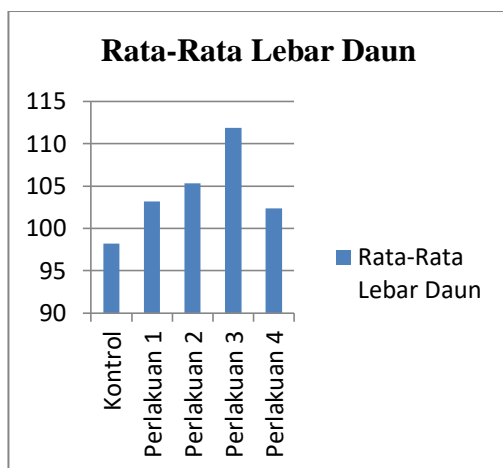


Gambar 1. Rerata Tinggi Tanaman

Gambar 1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman hias *aloscasia* pada 1 kontrol dan 4 perlakuan, pada kontrol memiliki rata-rata tinggi tanaman 211,2 cm, perlakuan 1 memiliki rata-rata tinggi tanaman 209,7 cm, perlakuan 2 memiliki rata-rata tinggi tanaman 216,1 cm, perlakuan 3 memiliki rata-rata tinggi tanaman

220,5 cm dan perlakuan 4 memiliki rata-rata tinggi tanaman 205,8 cm.

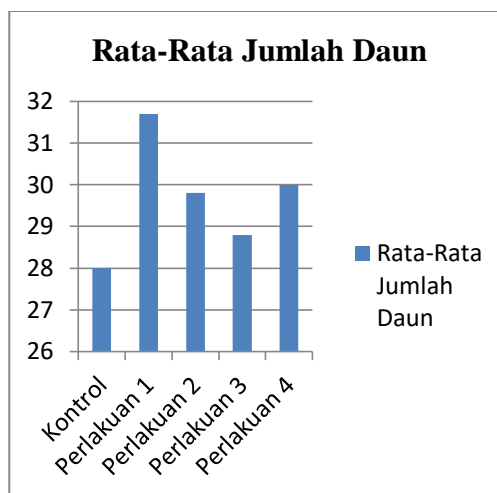
Berdasarkan hasil perhitungan statistik ditunjukkan dengan nilai Asymp. Sig. 0,417>0.05, maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan tinggi tanaman antara Kontrol, Perlakuan 1, Perlakuan 2, Perlakuan 3, dan Perlakuan 4.



Gambar 2. Rerata Lebar Daun

Gambar 2. menunjukkan rata-rata lebar daun tanaman hias aloscasia pada 1 kontrol dan 4 perlakuan, pada kontrol memiliki rata-rata lebar daun 98,2 cm, perlakuan 1 memiliki rata-rata lebar daun 103,2 cm, perlakuan 2 memiliki rata-rata lebar daun 105,3 cm, perlakuan 3 memiliki rata-rata lebar daun 111,9 cm dan perlakuan 4 memiliki rata-rata lebar daun 102,4 cm.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik ditunjukkan dengan nilai Asymp. Sig. 0,149>0.05, maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan lebar daun antara Kontrol, Perlakuan 1, Perlakuan 2, Perlakuan 3, dan Perlakuan 4.



Gambar 3. Rerata Jumlah Daun

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan rata-rata lebar daun tanaman hias aloscasia 1 kontrol dan 4 perlakuan, pada kontrol memiliki rata-rata jumlah daun 28 helai, perlakuan 1 memiliki rata-rata jumlah daun 31,7 helai, perlakuan 2 memiliki rata-rata jumlah daun 29,8 helai, perlakuan 3 memiliki rata-rata jumlah daun 28,8 dan perlakuan 4 memiliki rata-rata jumlah daun 30 helai.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik ditunjukkan dengan nilai Asymp. Sig. 0,035<0.05, maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan jumlah daun antara Kontrol, Perlakuan 1, Perlakuan 2, Perlakuan 3, dan Perlakuan 4.

## PEMBAHASAN

*Pengaruh Variasi Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman Hias Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)*

Pertumbuhan tanaman hias *Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)* dengan parameter pertama yang diamati adalah tinggi tanaman. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan menggunakan uji MANOVA menunjukkan bahwa hipotesis pertama yaitu diterima, maka tidak terdapat pengaruh variasi dosis vermikompos

lumpur tinja terhadap pertumbuhan tinggi tanaman hias *aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman selama 13 minggu setelah tanam menghasilkan rata-rata tinggi 220,5 cm. berdasarkan hasil wawancara bahwasanya rata-rata tinggi tanaman selama 13 minggu (3 bulan) menghasilkan tinggi tanaman rata-rata 30 cm. Zen, dkk (2022) menyatakan bahwa pada umur 6 minggu setelah tanam menghasilkan tinggi tanaman 21,6 cm.

Pemberian vermikompos dan arang sekam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi pertumbuhan tanaman hias *aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*). Hal ini tinggi tanaman tidak dipengaruhi karena disebabkan kurangnya nutrisi pada tanaman seperti unsur hara. Indary (2023) menyatakan bahwa tumbuhan dapat tumbuh dan berproduksi dengan sempurna apabila unsur hara yang diperlukan tercukupi. Unsur hara N, P dan K merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman untuk tumbuh. Selain itu, juga berperan dalam pembelahan sel yang terjadi secara cepat pada saat ketersediaan N tinggi sehingga merangsang pertumbuhan tanaman. Kekurangan nitrogen (nitrogen) tidak mempengaruhi penampilan ketinggian tanaman. Novizan (2012) menyatakan bahwa N merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif seperti akar, batang dan daun pada tanaman serta mempengaruhi kelarutan P dalam tanah. akhirnya mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Kerena kekurangan unsur phosphor dapat mengakibatkan tanaman hias *aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*). menjadi kerdil dan perkembangan akar terhambat.

Syawal. (2019) menyatakan bahwa pemberian bahan organik seperti arang sekam dapat memberikan pengaruh positif terhadap tanaman didalamnya akan Pertumbuhan tanaman yang baik dapat didorong bila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tersedia seimbang dan dalam konsentrasi optimal dengan pupuk lain seperti vermikompos.

Tidak berpengaruhnya hubungan antara variabel tinggi tanaman sehingga tidak berpengaruh nyata dapat disebabkan adanya faktor-faktor yang membatasi atau menghambat pertumbuhan tanaman. Menurut Maknun (2017) menyatakan bahwa ada faktor-faktor yang membatasi atau menghambat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan hukum minimum Leibig, yang menyatakan bahwa faktor pengatur tumbuh tanaman ada pada dosis minimum dan meningkat atau menurun dengan peningkatan atau penurunan dosis. Ketika tanaman menerima semua nutrisi kecuali satu dalam konsentrasi yang cukup, pertumbuhan tanaman berbanding lurus dengan dosis nutrisi tersebut. Selain itu, nutrisi pembatas pertumbuhan disebut sebagai nutrisi pembatas pertumbuhan.

*Pengaruh Variasi Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terhadap Pertumbuhan Lebar Daun Tanaman Hias Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata lebar daun tanaman selama 13 minggu setelah tanam menghasilkan lebar 111,9 cm. berdasarkan hasil wawancara bahwasanya rata-rata tinggi tanaman selama 13 minggu (3 bulan) menghasilkan lebar daun tanaman hias rata-rata 135 cm. tidak terdapat perbedaan. Pemberian vermikompos tidak berpengaruh

nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman hias *Aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*). Hal ini dikarenakan disebabkan adanya proses pembelahan meristematis tanaman terjadi di beberapa tempat. Sesuai dengan pendapat Lakitan (2010) menyatakan bahwa perbedaan laju pertumbuhan dan aktivitas jaringan meristem menyebabkan perbedaan laju pembentukan organ, seperti pembentukan organ pada daun, batang, dan organ lainnya.

Faktor lain yang mempengaruhi pertambahan lebar daun sehingga memberikan hasil tidak berpengaruh nyata karena proses fotosintesis yang kurang sempurna dan nitrogen yang kurang memenuhi. Gusti, et al., (2019) menyatakan bahwa Kandungan maksimum klorofil pada daun mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Dengan intensitas cahaya yang cukup, peran klorofil dalam penyerapan cahaya meningkatkan proses fotolisis, menghasilkan bahan yang nantinya digunakan untuk melakukan reaksi gelap menghasilkan karbohidrat sebagai sumber makanan sel tanaman. Samsul (2017) mengemukakan bahwa Menambahkan nitrogen ke tanaman dapat mendorong pertumbuhan organ yang terlibat dalam fotosintesis. Daun yang menerima nitrogen membentuk daun yang lebih lebar dengan kandungan klorofil yang lebih tinggi, memungkinkan tanaman menghasilkan karbohidrat dalam jumlah besar untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur nitrogen pada tanaman merangsang pertumbuhan daun dan batang, yang menguntungkan tanaman yang menghasilkan batang dan daun.

### *Pengaruh Variasi Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Hias Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman hias selama 13 minggu yaitu 4 helai. Berdasarkan hasil wawancara bahwasanya rata-rata tinggi tanaman selama 13 minggu menghasilkan jumlah daun yaitu 4-8 helai. Zen, dkk (2022) menyatakan bahwa pada umur 6 minggu setelah tanam menghasilkan jumlah daun yaitu 6 helai.

Pemberian vermikompos berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman hias hal ini karena pertumbuhan tanaman hias *Aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*) dipengaruhi oleh unsur hara, tanaman yang terpenuhi kebutuhan unsur haranya, akan dapat merangsang pertumbuhan daun baru. Dhani dkk (2014), menyatakan bahwa Nutrisi sangat mempengaruhi pembentukan daun, terutama unsur nitrogen (N). unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel.

Jumlah daun tanaman dipengaruhi oleh laju fotosintesis dan penyerapan unsur hara oleh tanaman, pada pertumbuhan jumlah daun juga membutuhkan unsur hara makro N dan P juga dibutuhkan untuk membantu pertumbuhan vegetatif tanaman hias *Aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*). Wicaksono (2021) menyatakan bahwa Jumlah daun meningkat seiring dengan penambahan tinggi tanaman hal ini akan berpengaruh terhadap klorofil dalam daun juga meningkat, dimana klorofil dalam daun berperan sebagai

penyerapan cahaya untuk melangsungkan fotosintesis.

*Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terbaik yang Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman Hias Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)*

Pemberian dosis yang berbeda-beda dalam beberapa perlakuan tetapi perbedaan dosis tersebut tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini berarti dosis pemberian verмикompos 75% dan arang sekam 25% tidak dapat memenuhi kebutuhan tanaman hias hal ini sesuai dengan pernyataan Nata (2020), yang menyatakan bahwa peningkatan dosis pemupukan tidak akan berpengaruh bila semua unsur hara yang diperlukan oleh tanaman cukup tersedia sesuai kebutuhan. Faktor lain seperti kondisi lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman hias sehingga pemberian dosis verмикompos dan arang sekam tidak menjadi efisien diserap oleh tanaman. Menurut Onggo dkk, (2017), belum tercapainya target hasil sesuai potensi genetik dapat disebabkan oleh faktor eksternal yaitu pengaruh lingkungan maupun cara budidaya, dimana ketidakseimbangan kondisi fisiologis yang terjadi selama pertumbuhan akibat lingkungan yang kurang mendukung tersebut akan berpengaruh langsung terhadap produksi tanaman.

*Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terbaik yang Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Lebar Daun Tanaman Hias Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)*

Pemberian dosis yang berbeda-beda dalam beberapa perlakuan tetapi perbedaan dosis tersebut tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini berarti dosis

pemberian verмикompos 75% dan arang sekam 25% tidak dapat memenuhi kebutuhan tanaman hias hal ini sesuai dengan pernyataan Nata (2020), yang menyatakan bahwa Peningkatan dosis pupuk tidak akan berpengaruh jika semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia pada saat dibutuhkan. Faktor lain seperti kondisi lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman hias sehingga pemberian dosis verмикompos dan arang sekam tidak menjadi efisien diserap oleh tanaman Menurut Onggo dkk, (2017) Tidak tercapainya target kinerja sesuai dengan potensi genetik dapat disebabkan oleh faktor eksternal, yaitu terhadap pengaruh ekologis dan metode budidaya, akibat ketidakseimbangan kondisi fisiologis selama pertumbuhan dan akibat lingkungan yang tidak menguntungkan yang secara langsung mempengaruhi produksi tanaman.

*Dosis Vermikompos Lumpur Tinja terbaik yang Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Hias Aloscasia Black Velvet (Aloscasia reginula)*

Pemberian verмикompos 25% dan arang sekam 75% yang berbeda-beda dalam beberapa perlakuan memiliki respon yang sama terhadap pertumbuhan jumlah daun, hal ini berarti semua perlakuan memenuhi kebutuhan unsur hara yang diberikan pada setiap perlakuan jumlah daun tanaman hias aloscasia black velvet (*Aloscasia reginula*). Unsur hara (N, P, dan K) merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuh. Pramitasari, dkk (2016) menyatakan bahwa unsur N berperan penting dalam produksi klorofil yang mengubah warna daun menjadi hijau. Oleh karena itu penambahan unsur N pada tanaman dapat meningkatkan

fotosintesis sehingga merangsang pertumbuhan daun tanaman. Unsur P pada tumbuhan berperan dalam pembentukan bunga dan buah. Unsur tanaman K merangsang pertumbuhan akar dan memperkuat batang.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang berjudul “Variasi Dosis Vermikompos Lumpur Tinja Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias *Aloscasia Black Velvet* (*Aloscasia reginula*) sebagai Sumber Belajar Panduan Praktikum” dapat disimpulkan bahwa:

Terdapat pengaruh dosis vermikompos lumpur tinja terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman hias *aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*), namun tidak terdapat pengaruh dosis vermikompos lumpur tinja terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan lebar daun tanaman hias *aloscasia black velvet* (*Aloscasia reginula*)

Variasi dosis komposisi vermikompos lumpur tinja terbaik pada perlakuan 1 (25% vermikompos dan 75% arang sekam) dan perlakuan 3 (75% vermikompos dan 25% arang sekam)

### SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya agar tidak mengalami kegagalan dalam perkembangan tanaman hias maka pada saat penanaman lebih memperhatikan faktor internal (gen, fitohormon, dan laju fotosintesis) dan faktor eksternal (lingkungan, iklim dan tanah).
2. Bagi masyarakat khususnya pembudidaya, penelitian ini dapat dijadikan inovasi dan alternatif

pemupukan guna mengurangi penggunaan bahan kimia.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada tim penelitian riset kolaborasi antara *Stichting Nederlandse Vrijwilligers* (SNV), Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro, dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Metro.

### DAFTAR RUJUKAN

- Agromedia. 2007. *Mempercantik Daun Aloscasia*. PT Agromedia Puatoka. Jakarta Selatan.
- Arifah, S.M. 2014. Analisis Komposisi Pakan Cacing *Lumbricus sp.* Terhadap Kualitas Kascing Dan Aplikasinya Pada Tanaman Sawi. Malang. *Jurnal Gamma*. 9 (2). ISSN 02168995.
- Gusti, M. Marlinda dan H. Rosneti., 2019. Uji Penggunaan Media Tumbuh dan Pemberian Pupuk Grow More Pada Aklimatisasi Anggrek *Dendrobium*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 5 (2): 111-114.
- Hartatik. W., Husnain., dan Widowati. L. R. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumber Daya Lahan*. 9(2). h 107-120.
- Husamah., Rahardjan, A., dan Hudha, M. A. (2017). *Ekologi Hewan Tanah*. UMM Press. Malang.
- Indary, N. C., Subaedah, S., dan Ralle, A. (2023). Pengaruh berbagai Jenis Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Keladi Baret (*Caladium*

- bicolor*). *Jurnal Indary et. al. Pengaruh berbagai Jenis Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Kedelai Baret (Caladium bicolor)*. *Jurnal AGrotekMAS*. Vol 4 (1). ISSN : 2723-620X.
- Lakitan. 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Maknun, D. 2017 . *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem Mewujudkan Kampus Hijau Asri, Islami, dan Ilmiah*. Nurjati Press. Cirebon.
- Nata, I. N.I B., Dharma. I. P., dan Wijaya, I, K, A. 2020. Pengaruh Pemberian Berbagai Macam Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gumitir (*Tagetes erecta L.*). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Vol. 9. (2). ISSN: 2301-6515
- Novizan. (2012). *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Onggo, T.M., Kusumiyati, A. A., dan Nurfitriana. 2017. Pengaruh Penambahan Arang Sekam dan Ukuran Polybag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Kultivar 'Valouro' Hasil Sambung Batang. *Jurnal Kultivasi*. Vol. 16(1).
- Samsul, R. 2017. Pengaruh Nutrisi yang diberikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Bassica rapa L.*) yang Ditanam Secara Hidroponik. *Jurnal Sainmatika* 14 (1): 38-44 ISSN. 1829 586X.
- Sunarjo., dan Yuniarti. S. 2017. Pemanfaatan Sayur Buangan Untuk Pakan Cacing *African Night Crawler* (ANC) Sebagai Bahan Pembuat Pellet. *Jurnal ABDIMAS Unmer Malang*. 26(2). h 30-41.
- Suryaningsih. Y. 2017. Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Education*. 2(2). h 49-57.
- Wicaksono, A. A., Umarie, I., dan Wijaya, I. 2021. Pengaruh Pupuk Mikro Fe (Besi) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Selada (*Lactuca sativa L.*) Pada Sistem Hidroponik.
- Widiastuti, T. 2018. *Teknologi Budidaya Tanaman Hias Agribisnis*. CV Mine. Yogyakarta.
- Yuliyanto, Sari. V. I., dan Safrizal. R. 2017. Pemanfaatan Kotoran Manusia Dan Arang Serbuk Gergaji Sebagai Media Tanam Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Di Pembibitan Awal. *Jurnal Citra Widya Edukasi*. 10(2).
- Zen, S., Achyani., Muhfahroyin., Sutanto. A., Noor. R., Sari. W. A., Kartiko, Y., Supriyanto., dan Eppinga, R. 2022. Pengolahan Lumpur Tinja (*Faecal Sulde Management*) dengan Metode Vermikompos untuk Mendukung Proses Pembelajaran Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan pada Inverteberata. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO*. Vol 7 (2). ISSN 2541-2922 (Online).