
RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa* L.) TERHADAP KOMBINASI DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR DAUN GAMAL DAN KOMPOS LIMBAH KULIT KOPI

*Growth and Production Response of Mustard Greens (*Brassica rapa* L.) to Combination Doses of Gamal Leaf Organic Liquid Fertilizer and Coffee Peel Waste Compost*

Utari Masjida¹, Abdul Haris² Suriyanti²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Faperta UMI, Makassar

²Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Muslim Indonesia

email: tarimasjida18@gmail.com h.abdulharis@ymail.com suriyanti.suriyanti@umi.ac.id

ABSTRACT

*Growth and Production Response of Mustard Greens (*Brassica rapa* L.) to Combination Doses of Gamal Leaf Organic Liquid Fertilizer and Coffee Peel Waste Compost. Supervised by Dr. Ir. H. Abdul Haris, MP and Dr. Ir. Suryanti HS, M.Pd. This study aims to determine the effect of the dose of liquid organic fertilizer on gamal leaves on the growth and production of mustard greens, to determine the effect of coffee husk waste compost on the growth and production of mustard greens, and to determine the interaction of doses of liquid organic fertilizer from gamal leaves and compost. dose of coffee husk waste on the growth of pakcoy mustard plant production. This research was conducted at the Greenhouse, Faculty of Agriculture, Indonesian Muslim University, Makassar. This research was conducted from November 2020 to January 2021. This study used a Randomized Block Design arranged in a factorial manner with 2 factors. The first factor is the dose of liquid organic fertilizer of gamal leaves which consists of two levels, namely POC of gamal leaves 40 ml/ltr of water and POC of gamal leaves 80 ml/ltr of water. The second factor is the dose of coffee husk compost fertilizer which consists of three levels, namely 50 grams of coffee husk compost / 10 kg of polybag soil weight (20 tons / ha), 75 grams of coffee husk compost / 10 kg of polybag soil weight (30 tons /ha), and 100 grams of coffee husk compost/10 kg of polybag soil weight (40 tons/ha). Parameters observed were plant height, number of leaves, wet weight of roots, weight of consumption, moisture content, and production per hectare (tons/ha). The results of this study indicate that the administration of POC in gamal leaves has no significant effect on all observation parameters. The application of coffee husk waste compost had no significant effect on all observation parameters. The interaction of Gamal leaf POC and coffee husk waste compost had no significant effect, but tended to give better yields on plant height, number of leaves, root wet weight, wet consumption, plant moisture content and production per hectare.*

Keywords: Pakcoy; POC; Gamal Leaf; Compost; Coffee Leather.

PENDAHULUAN

Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan. Tanaman sawi merupakan sayuran berdaun hijau dan termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan yang dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim, sawi merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari setelah tanam sudah dapat dipanen (Bobihoe, 2010).

Keberhasilan dalam budidaya tanaman sangat ditunjang dengan pemupukan. Pupuk adalah bahan yang

diberikan ke dalam tanah baik organik maupun anorganik dengan maksud menggantikan kehilangan unsur hara dari dalam tanah dan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman (Sutedjo M, 2002). Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara yaitu tanaman gamal. Bagian yang dapat digunakan sebagai pupuk salah satunya yaitu adalah bagian daun. Menurut Ibrahim (2017) jaringan daun gamal mengandung 3,15% N, 0,22% P, K 1,35%, Cad an 0,41% Mg.

Pupuk organik padat yang dapat meningkatkan ketersediaan hara yaitu pupuk kompos. Pupuk Kompos adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang ada di dalamnya (Murbandono, 2008). Salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai bahan baku kompos yaitu limbah kulit kopi. Limbah kulit kopi berpotensi digunakan sebagai pupuk organik terutama pada daerah penghasil kopi itu sendiri dalam rangka pengembangan pertanian organik yang efektif dan efisien.

Beberapa penelitian mengenai pengaruh pemberian POC daun gamal terhadap tanaman sawi menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi 120 ml/l air memberikan pengaruh yang paling optimum terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun (Oviyanti 2016). Penelitian (Devi 2015), menunjukkan penambahan kompos limbah kulit kopi pada media tanam dapat berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan perkembangan yang maksimum terhadap tanaman. Berdasarkan hal tersebut di atas maka dilakukan penelitian Respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy, terhadap kombinasi pemberian POC daun gamal dan pupuk ompos limbah kulit kopi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca, Fakultas Pertanian UMI (Universitas Muslim Indonesia), Makassar. Berlangsung pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih sawi pakcoy, tanah, daun gamal limbah kulit kopi, kotoran sapi, EM4, gula merah dan air.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk organik cair (POC) daun gamal (G) yang terdiri dari dua taraf, yaitu G₁: POC daun gamal 40 ml/ltr air dan G₂: POC daun gamal 80 ml/ltr air. Faktor kedua adalah dosis pupuk kompos limbah kulit kopi (K) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu K₁ : 50 gram pupuk kompos kulit kopi /10 kg berat tanah polibag (20 ton/ha), K₂ : 75 gram pupuk kompos kulit kopi /10 kg berat tanah polibag (30 ton/ha), dan K₃ : 100 gram pupuk kompos kulit kopi /10 kg berat tanah polibag (40 ton/ha). Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 tanaman, masing masing perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 54 unit tanaman.

Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan pupuk kompos limbah kulit kopi

Limbah kulit kopi diambil langsung dari tempat pengupasan kulit kopi di Kabupaten Gowa. Penyiapan limbah kulit kopi sebanyak 50 kg dan pupuk kandang sebanyak 30 kg (dalam keadaan kering). Limbah kulit kopi dicacah menggunakan parang menjadi ukuran lebih kecil untuk mempermudah proses dekomposisi dan di campur dengan pupuk kandang. Penambahan 80 cc larutan EM-4 ke dalam gula merah sebanyak (400 g) yang sudah dicairkan dengan campuran air sebanyak (4.2 liter) ke dalam limbah kulit kopi dan diaduk-aduk agar bahan tercampur rata. Bahan-bahan tersebut di masukan kedalam karung lalu dibungkus menggunakan terpal plastik selama 30 hari agar terjadi fermentasi. Kemudian setiap 5 hari bahan-bahan tersebut dilakukan pengadukan. Kompos dapat digunakan setelah fermentasi matang. Sebelum diaplikasikan, kompos limbah

kulit kopi terlebih dahulu dianalisis ke laboratorium untuk mengetahui unsur hara meliputi N, P, K, C/N dan C Organik.

2. Pembuatan pupuk organik cair daun gamal

Bahan baku berupa daun gamal sebanyak 10 kg dicincang halus kemudian dimasukkan ke dalam ember, selanjutnya tambahkan 125 ml EM4 dan molasses 450 ml, kemudian di tambahkan air bersih sebanyak 20 liter. Fermentasi bahan campuran tersebut selama 14 hari dan diaduk selama 5-10 menit setiap harinya agar terjadi pertukaran oksigen. Suhu fermentasi dipertahankan antara 30-50 °C.

3. Penyemaian

Dilakukan dengan cara benih sawi direndam terlebih dahulu dengan air hangat pada suhu sekitar 50°C selama kurang lebih 1 jam dengan tujuan memecahkan dormansi atau mempercepat pertumbuhan benih. Kemudian ditaburkan ke dalam talang yang berisi tanah. Setelah 14 hari dalam persemaian, benih sawi dipindahkan ke polybag ukuran 25x30 cm.

4. Penanaman

Persiapan media tanam di polybag yang berukuran 25x30 cm berupa tanah, jenis tanah yang digunakan penelitian ini adalah tanah top soil atau lapisan olah yang sudah dibersihkan dari kotoran seperti dedaunan kering, gulma serta bibit yang akan digunakan berumur ±14 hari yakni memiliki pertumbuhan seragam. Polybag tersebut diatur dengan jarak antara 20 x 20 cm. Selain itu juga diberi label pada masing-masing polybag berdasarkan perlakuan yang diberikan. Penanaman dilakukan pada sore hari.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan terdiri dari pemupukan, penyiraman, dan pengendalian hama. Pupuk Organik daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi diberikan sebanyak 3 kali pengaplikasian yaitu pada

7, 14 dan 21 hari setelah pindah tanam. Pemberian pupuk organik cair pada setiap minggu dilakukan dengan cara penyemprotan sampai basah keseluruhan bagian tanaman, terutama pada bagian bawah daun, batang dan tanah sampai lembab, sedangkan pemberian pupuk kompos limbah kulit kopi dengan cara ditabur diatas permukaan tanah polybag. Penyiraman dilakukan untuk menjaga kelembaban tanah pada tanaman sawi pakcoy, penyiraman dilakukan pagi dan sore hari. apabila media masih lembab penyiraman tidak dilakukan. Pengendalian hama pada tanaman sawi pakcoy dilakukan dengan menggunakan pestisida nabati dengan cara disemprot.

6. Pemanenan

Panen dilakukan pada saat tanaman telah berumur 40 hari setelah tanam. Pakcoy dapat dipanen dengan mencabut seluruh bagian tanaman. Tanaman pakcoy yang dipanen adalah memiliki daun yang tumbuh subur dan berwarna hijau segar serta pangkal daun tampak sehat

Parameter Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm), dimulai dari permukaan batang hingga ujung daun tertinggi. Pengamatan dilakukan pada setiap 10 hari sekali (10 HST).
2. Jumlah daun dihitung setiap 10 hari sekali (10 HST), dengan cara menghitung daun yang telah membuka sempurna.
3. Berat basah akar (g), pengukuran berat basah akar tanaman setelah panen dengan cara akar di bersihkan terlebih dahulu kemudian ditimbang menggunakan timbangan elektrik.
4. Berat konsumsi (g), dilakukan dengan cara memisahkan bagian yang tidak layak konsumsi dan bagian yang layak dikonsumsi kemudian di timbang.
5. Kadar air tanaman (%), dilakukan dengan menimbang akar, batang dan daun dalam keadaan basah, di oven

selama 3 hari sampai berat kering normal. Kadar air tanaman di peroleh dengan cara:

$$\frac{BB - BK}{BB} \times 100 = \text{Kadar air tanaman (\%)}$$

Keterangan:

BB = Berat Basah

BK = Berat Kering

6. Produksi perhektar (ton/ha), dilakukan dengan mengkonversi bobot sawi pertanaman ke produksi perhektar :

Jumlah Produksi :

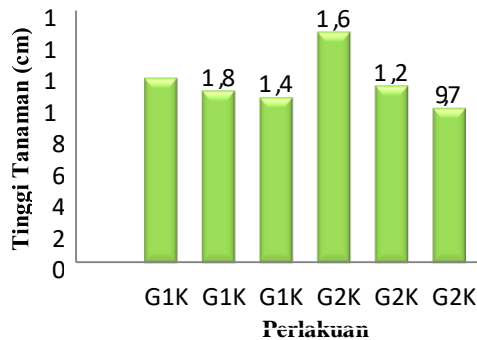
$$\frac{10.000 (m^2)}{\text{jarak tanam (m}^2\text{)}} \times \text{Berat buah pertanaman (ton/ha)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman sawi menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal, pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy.

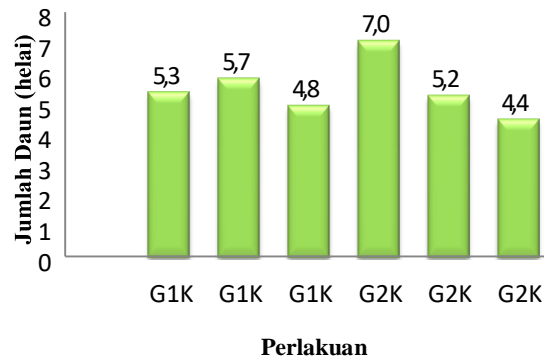


Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakcoy Pada Perlakuan Dosis POC Daun Gamal dan Kompos Limbah Kulit Kopi pada Umur 4 MST

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman Sawi pakcoy tertinggi di peroleh pada kombinasi perlakuan POC daun gamal 80 ml/ltr dengan Pupuk kompos kulit kopi 20 ton/ha (G2K1) yaitu 14,61 cm. Sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah diperoleh pada kombinasi POC daun gamal 80 ml/ltr dengan Pupuk kompos limbah kulit kopi 40 ton/ha (G2K3) yaitu 9,79 cm.

2. Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap jumlah daun tanaman sawi pakcoy menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal, pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi pakcoy.

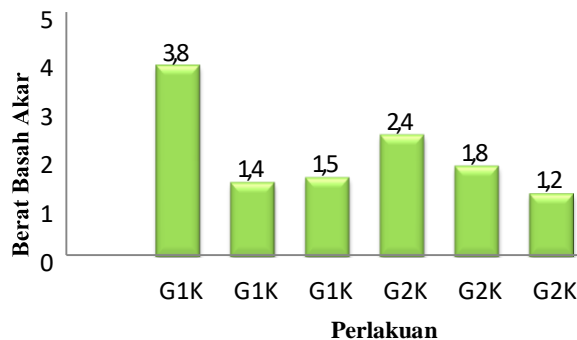


Gambar 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakcoy Pada Perlakuan POC Daun Gamal dan Kompos Limbah Kulit Kopi pada Umur 4 MST

Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tanaman sawi pakcoy tertinggi di peroleh pada kombinasi perlakuan POC daun gamal, 80 ml/ltr dengan pupuk kompos limbah kulit kopi 20 ton/ha (G2K1) yaitu 7 helai. Sedangkan rata-rata jumlah daun terendah di peroleh pada kombinasi POC daun gamal 80 ml/ltr dengan Pupuk kompos limbah kulit kopi 40 ton/ha (G2K3) yaitu 4,44 helai.

3. Berat Basah Akar

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap berat basah akar tanaman sawi pakcoy menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal, pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah akar tanaman sawi pakcoy.



Gambar 3. Rata-Rata Berat Basah Akar Tanaman (g) Sawi Pakcoy Pada Perlakuan Dosis POC Daun Gamal dan Kompos Kulit Kopi pada Umur 4 MST

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata berat basah akar tanaman sawi pakcoy tertinggi di peroleh pada kombinasi perlakuan POC daun gamal, 40 ml/ltr dengan pupuk kompos limbah kulit kopi 20 ton/ha (G1K1) yaitu 3,8 g. Sedangkan rata-rata berat basah akar terendah di peroleh pada kombinasi POC

daun gamal 80 ml/ltr dengan Pupuk kompos limbah kulit kopi 40 ton/ha (G2K3) yaitu 1,25 gram

4. Berat Basah Konsumsi

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap berat konsumsi keseluruhan tanaman sawi pakcoy

menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal, pupuk kompos.

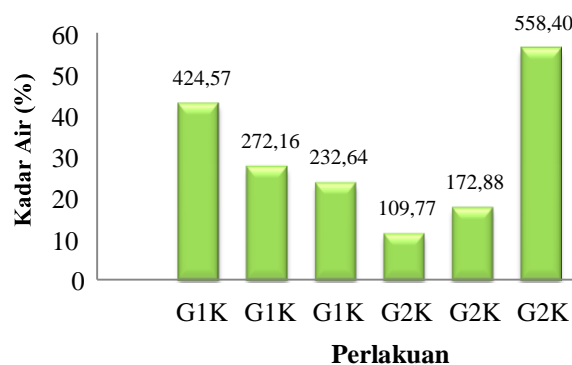


Gambar 4. Rata-rata Berat Basah Konsumsi Tanaman (g) Sawi Pakcoy. Pada Perlakuan POC Daun Gamal dan Kompos Limbah Kulit Kopi pada Umur 4 MST

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata basah konsumsi tanaman sawi pakcoy tertinggi di peroleh pada kombinasi perlakuan POC daun gamal, 80 ml/ltr dengan pupuk kompos limbah kulit kopi 20 ton/ha (G2K1) yaitu 21,74 gram. Sedangkan rata-rata basah konsumsi terendah di peroleh pada kombinasi POC daun gamal 40 ml/ltr dengan Pupuk kompos limbah kulit kopi 20 ton/ha (G1K1) yaitu 11,90 gram.

5. Kadar Air

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap berat keseluruhan tanaman sawi pakcoy menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis POC daun gamal, pupuk kompos limbah kulit kopi dan interkasinya tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air tanaman sawi pakcoy.



Gambar 5. Rata-rata Kadar Air Tanaman (%) Sawi Pakcoy Pada Perlakuan Dosis POC Daun Gamal dan Kompos Limbah Kulit Kopi pada Umur 4 MST

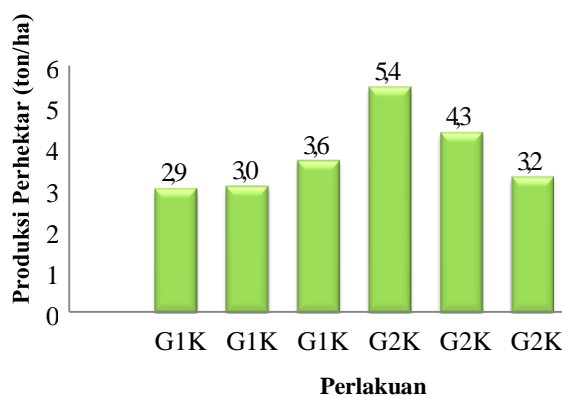
Berdasarkan gambar 5 diperoleh hasil rata-rata pengamatan kadar air tanaman sawi pakcoy tertinggi di peroleh pada kombinasi perlakuan POC daun gamal, 80 ml/ltr dengan pupuk kompos limbah kulit kopi 20 ton/ha (G2K1) yaitu

91,54% Sedangkan rata-rata kadar air terendah di peroleh pada kombinasi POC daun gamal 40 ml/ltr dengan Pupuk kompos limbah kulit kopi 40 ton/ha (G1K1) yaitu 78,94 %.

6. Produksi Perhektar

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam terhadap Produksi Perhektar tanaman sawi pakcoy menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal, pupuk

kompos limbah kulit kopi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman sawi pakcoy.



Gambar 6. Rata-Rata Produksi Perhektar Tanaman (ton/ha) Sawi Pakcoy Pada Perlakuan POC Daun Gamal dan Kompos Limbah Kulit Kopi pada Umur 4 MST

Berdasarkan Gambar 6 diperoleh hasil rata-rata pengamatan produksi perhektar tanaman sawi pakcoy tertinggi di peroleh pada kombinasi perlakuan POC daun gamal, 80 ml/ltr dengan pupuk kompos limbah kulit kopi 20 ton/ha (G2K1) yaitu 5,44 ton/ha Sedangkan rata-rata produksi perhektar terendah di peroleh pada kombinasi POC daun gamal 40 ml/ltr dengan Pupuk kompos limbah kulit kopi 40 ton/ha (G1K1) yaitu 2,98 ton/ha

Pembahasan

Tanaman sawi pakcoy dapat tumbuh dan beradaptasi baik hampir disemua jenis tanah baik pada tanah-tanah mineral yang berstruktur ringan sampai liat berat maupun organik seperti tanah gambut. Sifat biologis tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman sawi pakcoy adalah tanah yang banyak mengandung bahan organik (humus) dan unsur hara yang berguna untuk pertumbuhan tanaman serta pada tanah yang terdapat banyak jasad renik atau organisme tanah sebagai pengurai bahan organik. pH tanah yang

optimal untuk budidaya sawi pakcoy berkisar antara 6-7, namun tanaman sawi masih toleran terhadap pH yang lebih rendah yaitu 5,0 dan pada pH tanah dibawah 5,0 akan menghambat pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan rendahnya tingkat produksi tanaman (Cahyono, 2003).

Komponen Pertumbuhan Tanaman

Berdasarkan hasil analisis terhadap variabel pengamatan untuk komponen pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah akar. Menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi, interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi, interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman. Dimana rata-rata tinggi tanaman yang tertinggi diperoleh pada perlakuan G2K1 yaitu

14,61 cm. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi POC daun gamal dengan bahan dasar daun gamal dan pupuk kompos kulit kopi mampu menyuplai kebutuhan unsur hara, terutama nitrogen dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi pakcoy. Dengan demikian, tanaman sawi pakcoy yang diberi perlakuan tersebut memiliki tinggi yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Indrasaril (2006) bahwa pemberian unsur hara baik makro dan mikro dalam jumlah yang cukup dan seimbang, mampu meningkatkan nutrisi yang diperlukan tanaman, dan digunakan sebagai sumber energi bagi tanaman.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun. Dimana rata-rata jumlah daun yang tertinggi diperoleh pada perlakuan G2K1 yaitu daun 7 helai. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara pada POC daun gamal dengan bahan dasar gula merah dan pupuk kompos limbah kulit kopi, unsur NPK merupakan unsur hara yang berperan terhadap pertumbuhan tanaman diantaranya pertumbuhan daun yang dicerminkan pada jumlah daun. Hal sejalan dengan pendapat (Nyakpa, dkk 1988) bahwa proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen dan fosfat yang terdapat pada medium tanah dan dalam kondisi tersedia bagi tanaman.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal, pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata pada pengamatan berat basah akar, Dimana rata-rata berat basah akar tertini diperoleh pada perlakuan G1K1 dengan berat 3,8 gram. Hal ini diduga karena kandungan

unsur hara pada POC dengan bahan dasar daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh pendapat Vachirapatama dan Jirakiattikul (2008) bahwa unsur hara fosfor akan mengembangkan pertumbuhan akar lebih baik sehingga menghasilkan berat basah akar yang optimal.

Komponen Produksi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis terhadap variabel pengamatan untuk komponen produksi tanaman yaitu berat basah konsumsi, kadar air tanaman dan produksi perhektar. Menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya terhadap tanaman sawi tidak berpengaruh nyata.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi, interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata pada pengamatan basah konsumsi tanaman. Dimana rata-rata berat konsumsi yang tertinggi diperoleh pada perlakuan (G2K1) 21,74 gram Hal ini diduga karena semakin tinggi N tersedia dalam tanah maka semakin tinggi biomasa total sehingga pemberian jenis pupuk yang tepat dapat meningkatkan berat tanaman yang dikonsumsi. Menurut Syekfani (1997) penggunaan pupuk organik selain dapat menambah unsur hara juga memperbaiki sifat fisik. Unsur hara yang tersedia dapat diserap tanaman, karena itu pertumbuhan daun lebih lebar dan fotosintesis terjadi lebih banyak. Hasil fotosintesis ini digunakan untuk membuat sel-sel batang, daun dan akar, sehingga dapat mempengaruhi berat tanaman yang dikonsumsi.

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kombinas

POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi, interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata pada pengamatan kadar air tanaman. Dimana rata-rata kadar air tanaman yang tertinggi diperoleh pada perlakuan (G2K1) yaitu 91,54%, Hal ini diduga karena penyerapan hara N dapat meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan daun. Sejalan dengan pendapat Mimbar (1990) bahwa unsur hara nitrogen juga merangsang pembentukan daun sehingga jaringan meristematis pada titik tumbuh batang semakin aktif dan semakin banyak ruas batang yang terbentuk sehingga semakin banyak daun yang dihasilkan menyebabkan kandungan air semakin banyak

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi dan interaksinya terhadap tanaman sawi pakcoy tidak berpengaruh nyata pada pengamatan produksi perhektar. Dimana rata-rata produksi perhektar yang tertinggi diperoleh pada perlakuan (G2K1) yaitu 5,44 gram. Menurut Ali et al. (2012), jika bahan organik cukup tersedia, aktivitas organisme tanah dapat memperbaiki ketersediaan hara, siklus hara dan pembentukan pori mikro dan makro tanah. Hasil penelitian yang serupa dilaporkan (Onggo, 2004) bahwa pupuk organik yang diperkaya mikrob aktivator meningkatkan hasil pada tanaman sawi pakcoy.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa,

1. Pemberian POC daun gamal memberikan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengamatan.

2. Pemberian pupuk kompos limbah kulit kopi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengamatan.
3. Interaksi POC daun gamal dan pupuk kompos limbah kulit kopi memberikan pengaruh tidak nyata, tetapi cenderung memberikan hasil lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah akar, basah konsumsi, kadar air tanaman dan produksi perhektar.

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan dosis Pupuk organik cair daun gamal dan kompos limbah kulit kopi serta penambahan pupuk dasar, yaitu N, P, K untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, R. I., N. Iqbal, M. U. Saleem, M. Akhtar. 2012. Efficacy of Various Organic Manures and Chemical Fertilizers to Improve Paddy Yield and Economic Returns of Rice Under Rice-Wheat Cropping Sequence. *Int J Agric Appl Sci*, 4(2):135-140.
- Bobihoe. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi. Jambi.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik dan strategi budidaya sawi hijau*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta
- Devi. 2015. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi (*coffea robusta* L.) Terhadap pertumbuhan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.).
- Indrasari, dkk. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Unsur Hara Mikro terhadap Pertumbuhan Jagung pada Ultisol yang Dikapur. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, Vol 6 (2), p:116-123.

- Mimbar. 1990. Pola Pertumbuhan dan Hasil Jagung Kretek Karena Pengaruh Pupuk N. *Agrivita* 13(3): 82-89.
- Murbandono, L.2008. Membuat Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syekhfani. 1997. Pengaruh Sistem Pola Tanam terhadap Kandungan Pupuk Organik dalam Mempertahankan Kesuburan Tanah. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional IV Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi di UNILA, Bandar Lampung.
- Sutedjo, MM. 2002. Pemupukan dan Cara Pemaupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Onggo, T. M. 2004. Aplikasi Bioaktivator dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Sayuran.
- Oviyanti. 2016. Pengaruh pemberian pupuk organik cair daun gamal terhadap pertumbuhan tanaman sawi.
- Vachirapatama, N., Jirakiattikul, Y. 2008. Effect of vanadium on growth of Chinese green mustard (*Brassica campestris* ssp. *chinensis* var. *parachinensis*) under substrate culture, *Songklanakarin J Sci Technol*, 30(4) : 427- 431.