

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAKCOY
(*Brassica rapa* L.) TERHADAP APLIKASI EKSTRAK DAUN GAMAL
DAN REBUNG BAMBUI DI KEBUN PERCOBAAN
PIYUNGAN - BANTUL**

**RESPONSE OF GROWTH AND YIELD OF PAKCOY PLANT (*Brassica rapa* L.)
TO THE APPLICATION OF EXTRACT OF *GLIRICIDIA* LEAF AND BAMBOO
SHOOTS IN THE EXPERIMENTAL GARDEN OF PIYUNGAN, BANTUL
DAMASUS RIYANTO ¹***

¹Program Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Intan Yogyakarta, Jogjakarta, 55284

*Email : damasusriyanto@gmail.com

ABSTRACT

*The continuous application of chemical (inorganic) fertilizer will disrupt the function of the soil in absorbing nutrient content so that the application of organic fertilizer in the form of Local Micro Organism (LMO) and Liquid Organic Fertilizer (LOF) is highly recommended, especially for vegetable plants in their vegetative growth. This research aims to determine the response of growth and production of Pakcoy mustard greens to the application of LMO and LOF on *Gliricidia sepium* leaves and bamboo shoots. The research was carried out at the Piyungan Experimental Garden, Bantul of Yogyakarta AIAT, Agency for Agricultural Research and Development from May to July 2022. The experimental design used was Randomized Completely Block Design (RCBD) with 3 replications. Treatment applied P0: water control ; P1: LMO concentration 4%; P2: LMO concentration 8%; P3: LMO concentration 12%; P4: LMO concentration 16 % ; P5: LOF concentration 4%, P6: LOF concentration 8%; P7: LOF concentration 12%; P4: LOF concentration 16 % . Local Mirco Organism and Liquid Organic Fertilizer were applied 3 times, namely 7, 14 and 21 days after planting the seeds. The LMO and LOF solutions are made by fermenting *Gliricidia sepium* leaves and bamboo shoots and adding ingredients related to making these two solutions and letting them to be ripped for 3 weeks and placing them in a place that is not exposed to direct sunlight. The results of the study showed that there was a positive response to the application of LOF extract from *Gliricidia sepium* leaves and bamboo shoots on pakcoy mustard greens plants as evidenced by an increase in the number of leaves and plant height as well as the production of Pakcoy mustard greens along with the increase in the LOF concentration given. Meanwhile, the application of LMO gave a negative response, especially at the age of 7 and 14 DAP, because the decomposition process of organic material was slow, which caused the pakcoy plants not be able to utilize the nutrients resulting from the decomposition optimally.*

Keywords : *Gliricidia sepium* leaves, Bamboo shoots, LMO, LOF, *Brassica* sp. plant

INTISARI

Pemberian pupuk kimia (anorganik) secara terus-menerus akan mengganggu fungsi tanah dalam menyerap kandungan zat hara sehingga aplikasi pupuk organik dalam bentuk Mikro Organisme Lokal (MOL) maupun Pupuk Organik Cair (POC) sangat dianjurkan terutama untuk tanaman sayuran pada pertumbuhan vegetatifnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi

pakcoy terhadap aplikasi MOL dan POC daun gamal dan rebung bamboo. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Piyungan, Bantul BPTP Badan Litbang Pertanian Yogyakarta pada bulan Mei sampai dengan Juli 2022. Rancangan Percobaan yang digunakan adalah RAKL dengan 3 ulangan. Perlakuan yang diterapkan P0: kontrol air ; P1: MOL konsentrasi 4%; P2: MOL konsentrasi 8%; P3: MOL konsentrasi 12%; P4: MOL konsentrasi 16, % ; P5: POC konsentrasi 4%, P6: POC konsentrasi 8%; P7: POC konsentrasi 12%; P4: POC konsentrasi 16%. MOL dan POC diaplikasikan sebanyak 3 kali yaitu pada 7, 14 dan 21 hari setelah tanam. Larutan MOL dan POC dibuat dengan memfermentasikan daun gamal dan rebung bambu serta ditambah bahan-bahan yang terkait dengan pembuatan kedua larutan tersebut dan diperamkan selama 3 minggu serta diletakkan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Hasil study menunjukkan bahwa terdapat respon positif dengan aplikasi POC ekstrak daun gamal dan rebung bambu pada tanaman sawi pakcoy yang dibuktikan dengan peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman serta produksi sawi pakcoy seiring dengan peningkatan konsentrasi POC yang diberikan. Sedang aplikasi MOL memberikan respon negatif terutama pada umur tanaman 7 dan 14 HST, karena lambatnya proses dekomposisi bahan organik yang menyebabkan tanaman pakcoy tidak dapat memanfaatkan unsur hara hasil dekomposisi secara maksimal.

Kata Kunci : Daun gamal, Rebung bambu, MOL, POC, Sawi pakcoy

PENDAHULUAN

Pemberian pupuk kimia yang terus-menerus akan mengganggu fungsi tanah dalam menyerap kandungan zat hara yang terdapat pada tanah sehingga terdapat zat residu yang tidak dapat diserap oleh tanaman. Tumpukan zat residu pada tanah akan menjadi racun tanah yang menyebabkan tanah menjadi sakit sehingga berbagai organisme yang berada di tanah dapat terbunuh. Sehingga tumpukan zat residu pada tanah akan mendorong hilangnya unsur hara tertentu, polusi lingkungan dan rusaknya kondisi alam (Basri, 2018).

Selanjutnya, untuk mengurangi dampak penggunaan pupuk kimia maka pupuk organik dianjurkan dalam usaha pertanian. Pupuk organik merupakan bahan organik yang ditambahkan kedalam tanah untuk menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman (Hadisuwito, 2012). Salah satu jenis pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan adalah MOL dan Pupuk

Organik Cair. Mikroorganisme Lokal atau yang sering disingkat MOL merupakan pupuk organik berbentuk cairan yang dihasilkan dari proses fermentasi yang mengandalkan suatu organisme lokal dari berbagai bahan organik yang didapat dari sumber daya setempat. Dalam pembuatannya, bahan organik yang sudah dihaluskan diberi gula merah atau molase (tetes tebu). Setelah difermentasi selama lebih kurang 2 minggu, cairan disaring dan diencerkan kemudian disemprotkan kepada tanaman sayuran.

MOL merupakan larutan yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro serta bakteri yang memiliki fungsi sebagai perangsang tumbuhan tanaman dan sebagai dekomposer bahan-bahan organik serta sebagai pengendali hama dan penyakit pada tumbuhan sehingga MOL dapat berguna sebagai pupuk hayati, dekomposer dan pestisida organik (Purwasasmita, 2009 dalam Suhastyo, 2013). MOL memiliki

beberapa jenis bahan dasar pembuatannya yaitu dengan memanfaatkan limbah yang ada disekitar kita seperti limbah sayuran dan buah yang telah busuk, sehingga MOL memiliki kegunaan mengurangi sampah organik menjadi pupuk serta dapat memperbaiki sifat kimia, biologi dan fisik tanah. Petani membuat MOL dari berbagai bahan organik yang ditemukan pada lokasi setempat dan tidak ada inokulasi khusus dengan mikroba tertentu dan pengenceran larutan MOL ini juga tidak dilakukan secara kuantitatif atau tidak terukur, hanya berdasarkan perkiraan masing-masing petani saja.

Pupuk Organik Cair (POC) adalah larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah hasil pertanian dan agroindustri serta kotoran hewan, yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara. Pupuk organik cair ini kandungan bahan kimianya memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, disamping itu pupuk organik cair menyebabkan tanaman mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. Menurut Sisworo, *et al.* (2006), bahan organik memiliki peranan penting sebagai sumber karbon, dalam pengertian luas sebagai sumber pakan dan sumber energi untuk mendukung kehidupan dan perkembangbiakan berbagai jenis mikroba tanah.

Semua mikroorganisme yang tumbuh pada bahan-bahan tertentu membutuhkan bahan organik untuk

pertumbuhan dan proses metabolisme. Mikroorganisme yang tumbuh dan berkembang pada suatu bahan organik dapat menyebabkan berbagai perubahan pada fisik maupun komposisi kimia, seperti adanya perubahan warna, pembentukan endapan, kekeruhan, pembentukan gas, dan bau asam (Lisanty, 2021). Dengan menambahkan bahan organik, diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, karena kemampuan bahan organik berfungsi sebagai pengikat butiran primer tanah menjadi butiran sekunder sehingga membentuk agregat yang mantap dan memberikan pengaruh baik terhadap tanaman. Keadaan ini akan berpengaruh pada kemampuan tanah menahan air, ketersediaan hara akan lebih baik, serta mikroba-mikroba yang berperan aktif dalam tanah akan bertambah baik jenis maupun jumlahnya. Bahan organik memiliki peran penting sebagai sumber karbon, dalam pengertian luas sebagai sumber pakan dan sumber energi untuk mendukung kehidupan dan perkembangbiakan berbagai jenis mikroba tanah (Tuhuteru dan Paling, 2019).

Karbohidrat sebagai sumber nutrisi untuk mikroorganisme dapat diperoleh dari limbah organik seperti air cucian beras, singkong, gandum, rumput gajah, dan daun gamal. Sumber glukosa berasal dari cairan gula merah, gula pasir, dan air kelapa, serta sumber mikroorganisme berasal dari kulit buah yang sudah busuk, terasi, keong, nasi basi, dan urine ternak (Zanatia, *et al.*, 2021). Rebung bambu merupakan salah satu jenis

tanaman yang termasuk berpotensi untuk diekstrak menjadi MOL dan POC, karena mengandung zat pengatur tumbuh yang cukup tinggi. Sedangkan larutan MOL berpotensi sebagai perombak bahan organik, sehingga MOL dapat digunakan baik sebagai dekomposer (Maida, 2006).

Penelitian mengenai pupuk organik yang berbahan dasar daun Gamal ini telah banyak dilakukan, akan tetapi masih belum ada analisis yang jelas antara pengaplikasian dalam bentuk Mikro Organisme Lokal (MOL) maupun Pupuk Organik Cair (POC). Oleh karena itu penelitian dengan topik menguji efektivitas MOL dan POC ekstrak daun Gamal (*Gliricidia sepium*) dan Rebung bambu pada tanaman sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi Pakcoy terhadap aplikasi MOL dan POC ekstrak daun Gamal dan rebung bambu di Kebun Percobaan Piyungan, Bantul.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Yogyakarta di dusun Banyak Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul. Waktu pelaksanaan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2022. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi pokcay, daun gamal, rebung bambu, bonggol pisang, EM-4, molase (tetes tebu), air kelapa, air cucian beras,

nasi basi dan terasi secukupnya. Alat yang di gunakan meliputi : timbangan digital, cangkul, pengaduk, plastik, sprayer, pisau, drum plastik isi 20 liter, ember, gembor, mistar, meteran dan alat tulis.

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dan diulang sebanyak 3 kali dengan perlakuan P0: kontrol air ; P1: MOL konsentrasi 4 %; P2: MOL konsentrasi 8 %; P3: MOL konsentrasi 12 %; P4: MOL konsentrasi 16, % ; P5: POC konsentrasi 4 %, P6: POC konsentrasi 8 %; P7: POC konsentrasi 12 %; P4: POC konsentrasi 16 %. MOL dan POC diaplikasikan sebanyak 3 kali yaitu pada 7, 14 dan 21 hari setelah tanam benih pokcay di lahan percobaan.

Larutan MOL dibuat dengan cara memfermentasi 2 kg daun gamal, 2 kg rebung bambu, 500 ml molase, terasi dan 1 kg bonggol pisang serta 3 liter air kelapa selama 3 minggu pemeraman (Seni, et al., 2013; Suwastika, et al., 2015), Sedangkan Larutan POC dibuat melalui metode ekstraksi maserasi, yaitu proses perendaman sampel menggunakan pelarut organik pada [temperatur](#) ruangan dengan bahan-bahan 2 kg daun gamal dan 2 kg rebung bambu direndam pada 3 liter air bekas cucian beras ditambah mikroba EM4. Selanjutnya kedua larutan MOL dan POC disimpan di tempat yang terlindung dari sinar matahari secara langsung dengan proses pengadukan secara berkala selama lima hari (Pratiwi, 2010). Variabel pengamatan meliputi kandungan unsur N dalam MOL dan

POC, komponen pertumbuhan tanaman yaitu jumlah daun dan tinggi tanaman pokcay yang diamati sebanyak 4 kali yaitu 7, 14, 21 dan 28 HST serta komponen produksi tanaman yaitu bobot basah, bobot kering tanaman serta produksi sawi pokcay.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Unsur N dalam larutan MOL dan POC

Analisis kandungan unsur N dalam larutan MOL dan POC diuji dengan menggunakan metode Kjeldahl. Berdasarkan hasil analisis kadar N di Lab Tanah BPTP Yogyakarta (Tabel 1), ditunjukkan bahwa kandungan unsur N dalam larutan MOL dan POC masing-masing tergolong rendah, yaitu sebesar 0,14 dan 0,20

Tabel 1. Hasil Analisa Kandungan N pada ekstrak daun Ganal dan Rebung Bambu

Bentuk	Nilai	Satuan	Metode	Kriteria
MOL daun gamal dan rebung bambu	0,14	%	Kjeldahl	Rendah
POC daun gamal dan rebung bambu	0,20	%	Kjeldahl	Rendah

Hasil analisis sifat-sifat Kimia Tanah di lahan percobaan

Pengambilan sampel tanah dilakukan sebelum penelitian dimulai pada kedalaman (0-20 cm) di Kebun

Percobaan Piyungan, Bantul milik BPTP Badan Litbang Pertanian Yogyakarta. Hasil analisis di Lab Tanah disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Analisa sifat kimia tanah di lokasi penelitian (Kebun Percobaan Piyungan)

Parameter Uji	Satuan	Nilai	Metode
pH H ₂ O	-	6,81	pH meter 1:5 IK. 5.4.c
pH KCl	-	5,25	pH meter 1:5 IK. 5.4.c
C-organik	%	1,35	Walkly & Black IK. 5.4.d
N-total	%	0,13	Kjeldahl IK. 5.4.e
K tersedia	ppm	89,25	Morgan-Wolf
P ₂ O ₅ tersedia	ppm	124,63	Olsen 5.4.h
P ₂ O ₅ Potensial	mg/100 g	159,47	HCl 25%
K ₂ O Potensial	mg/100 g	33,56	HCl 25%
KTK tanah	Cmol (+)/kg	18,73	Destilasi IK 5.4.f
Tekstur tanah :			
- Pasir	%	28	Klas tekstur : Liat
- Debu	%	23	(Segitiga tekstur)
- Liat	%	49	

Berdasarkan hasil analisa sampel tanah pada Tabel 2 di atas, diketahui bahwa kondisi lahan di Kebun

Percobaan Piyungan-Bantul memiliki pH agak asam (pH H₂O = 6,81). Kandungan C organik rendah (< 2%),

kadar N total rendah, sedangkan P potensial tinggi dan K potensial tergolong sedang, P tersedia dan K tersedia tergolong rendah, KTK tanah termasuk rendah dan tekstur tanahnya termasuk pada klas tekstur liat (berdasarkan segi tiga tekstur). Secara umum tingkat kesuburan tanahnya tergolong rendah sampai sedang.

Respon Aplikasi Ekstrak daun Gamal dan Rebung Bambu terhadap Komponen Pertumbuhan Tanaman

Hasil penelitian di lapang menunjukkan bahwa aplikasi ekstrak daun gamal dan rebung yang berupa MOL dan POC pada tanaman pokcay umur 7 dan 14 HST tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah daun, namun pada umur 21 dan 28 HST terdapat kenaikan jumlah daun dan tinggi tanaman pada aplikasi MOL seiring dengan peningkatan konsentrasi

MOL yang diaplikasikan pada tanaman. Sedang pada pemberian POC ekstrak daun gamal dan rebung bambu terdapat kenaikan cukup signifikan seiring dengan bertambahnya konsentrasi POC dibandingkan kontrol (Tabel 3). Hal ini sesuai dengan pendapat dari Oviyanti dkk. (2016), yang menyatakan bahwa daun gamal mengandung berbagai nutrisi yang diperlukan tanaman diantaranya 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca, dan 0,41% Mg. Selain itu daun gamal juga memiliki keunggulan dibandingkan jenis leguminosae lain yaitu dapat dengan mudah dibudidayakan, pertumbuhannya cepat, produksi biomasanya tinggi. Gamal juga mempunyai kandungan nitrogen yang cukup tinggi dengan C/N rendah, menyebabkan biomasa tanaman ini mudah mengalami dekomposisi.

Tabel 3. Jumlah daun tanaman Pakcoy dengan aplikasi ekstrak MOL dan POC daun gamal dan rebung bambu

Perlakuan	Jumlah Daun			
	7	14	21	28
P0 : Kontrol Air	6,18	7,21	9,26 a	10,82 a
P1 : MOL konsentrasi 4%	5,92	6,97	8,83 a	9,78 a
P2 : MOL konsentrasi 8%	6,09	7,04	9,07 a	10,27 a
P3 : MOL konsentrasi 12%	6,20	7,15	9,78 ab	10,95 a
P4 : MOL konsentrasi 16%	6,15	7,25	9,65 ab	11,33 ab
P5 : POC konsentrasi 4%	5,97	6,98	9,36 a	10,29 a
P6 : POC konsentrasi 8%	6,18	7,26	9,95 ab	11,91 ab
P7 : POC konsentrasi 12%	6,24	7,30	10,41 b	12,73 b
P8 : POC konsentrasi 16%	6,11	7,34	10,17 b	12,47 b
BNT 5%	ns	ns	4,37	4,94

Keterangan : angka yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi MOL pada umur 7 HST tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, namun pada umur 14, 21 dan 28 terjadi peningkatan pertumbuhan yang signifikan seiring dengan bertambahnya konsentrasi MOL ekstrak daun gamal dan rebung bambu. Sedang dengan aplikasi larutan POC mengalami kenaikan pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy yang cukup signifikan seiring dengan bertambahnya konsentrasi pemberian larutan POC ekstrak daun gamal dan rebung bambu umur 7 sd 28 HST (Tabel 4).

Menurut Siska (2000) *dalam* Oviyanti *et al.* (2016), kandungan unsur hara terutama nitrogen mampu mendorong dan mempercepat pertumbuhan dan penambahan tinggi tanaman. Selain itu unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman.

Tabel 4. Tinggi tanaman Pakcoy dengan aplikasi ekstrak MOL dan POC daun gamal dan rebung bambu

Perlakuan	Jumlah Daun			
	7	14	21	28
P0 : Kontrol Air	7,36 a	11,65 ab	17,46 a	19,47 a
P1 : MOL konsentrasi 4%	6,84 a	10,97 a	16,78 a	18,79 a
P2 : MOL konsentrasi 8%	7,19 a	10,35 a	17,59 a	19,61 a
P3 : MOL konsentrasi 12%	8,51 b	12,52 b	18,17 ab	19,13 a
P4 : MOL konsentrasi 16%	8,03 ab	12,93 b	18,54 b	21,78 b
P5 : POC konsentrasi 4%	8,25 ab	12,71 b	17,32 a	20,81 ab
P6 : POC konsentrasi 8%	8,84 b	13,05 bc	18,75 b	21,38 ab
P7 : POC konsentrasi 12%	9,22 c	13,84 c	19,63 c	22,92 b
P8 : POC konsentrasi 16%	9,45 c	13,49 c	19,29 c	22,63 b
BNT 5%	2,74	4,62	3,18	4,39

Keterangan : angka yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Respon Aplikasi Ekstrak daun Gamal dan Rebung Bambu terhadap Komponen Hasil Tanaman

Pada Tabel 5 di bawah ini ditunjukkan bahwa aplikasi POC ekstrak daun gamal dan rebung bambu berpengaruh terhadap peningkatan

produksi tanaman sawi pakcoy seiring dengan peningkatan konsentrasi POC, sedang aplikasi ekstrak daun gamal dan rebung bambu dalam bentuk MOL mengalami penurunan pada konsentrasi 4% dan 8% dan baru mengalami peningkatan pada konsentrasi 12% dan

16% namun tingkat produksinya lebih rendah dibandingkan aplikasi POC pada konsentrasi yang sama.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Jusuf *et al.* (2007), yang menyatakan bahwa daun gamal jika dijadikan pupuk organik cair mempunyai kandungan nitrogen lebih tinggi sehingga sangat sesuai jika diaplikasikan pada tanaman yang menghasilkan bagian vegetatif sebagai bagian tanaman yang dipanen. Tanaman sawi pokcay merupakan tanaman indikator yang mampu memberikan respons lebih baik serta kebutuhan haranya dapat terpenuhi

oleh bentuk dan keragaman hara pupuk organik daun gamal tersebut. Selanjutnya Nurlisna (2022), menambahkan bahwa pupuk organik bokashi daun gamal memberikan respon positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa*L.), dimana perlakuan dengan pupuk bokashi daun gamal berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 HST, 14 HST, dan 21 HST, jumlah daun umur 14 HST dan 21 HST, lingkaran batang dan bobot segar tanaman selada

Tabel 5. Pengamatan komponen produksi daun Pakcoy dengan aplikasi ekstrak MOL dan POC daun gamal dan rebung bambu

Perlakuan	Komponen Produksi			
	Bobot basah (gr)	Bobot kering (gr)	Produksi (ton.ha1)	Peningkatan Produksi
P0 : Kontrol Air	8,24 a	1,57 a	1,85 a	0,00
P1 : MOL konsentrasi 4%	7,91 a	1,46 a	1,80 a	-0,05
P2 : MOL konsentrasi 8%	9,39 ab	1,81 ab	1,74 a	-0,11
P3 : MOL konsentrasi 12%	9,87 ab	1,64 ab	2,18 b	0,33
P4 : MOL konsentrasi 16%	10,88 b	1,92 b	2,39 b	0,54
P5 : POC konsentrasi 4%	9,74 ab	2,16 b	1,98 a	0,13
P6 : POC konsentrasi 8%	10,56 b	2,48 c	2,27 b	0,42
P7 : POC konsentrasi 12%	12,17 c	2,97 c	2,74 c	0,89
P8 : POC konsentrasi 16%	11,98 c	2,74 c	2,63 c	0,78
BNT 5%	3,65	2,71	2,26	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

KESIMPULAN

- Pemberian MOL ekstrak daun gamal dan rebung bambu memberikan respon negatif untuk tanaman pokcay, karena lambat dalam proses dekomposisi bahan organik sehingga menyebabkan tanaman tidak dapat memanfaatkan unsur hara hasil dekomposisi secara maksimal

- Aplikasi ekstrak daun gamal dan rebung bambu dalam bentuk POC lebih baik dibandingkan dengan MOL yang ditunjukkan dengan respon peningkatan jumlah daun dan tinggi tanaman serta peningkatan produksi sawi pakcoy seiring dengan kenaikan konsentrasi POC yang diberikan.

- Aplikasi larutan POC ekstrak daun gamal dan rebung bambu pada konsentrasi 12% memberikan hasil sawi pakcoy (*Brassica rapa*, L.) yang optimal (meningkat sebanyak 48,11%) dan signifikan dengan perlakuan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Institusi BPTP Badan Litbang Pertanian Yogyakarta yang telah mendanai penelitian ini dan mengizinkan Penulis untuk melakukan percobaan / riset di Kebun Percobaan BPTP Yogyakarta di dusun Banyakan, desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, H. 2018. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Kangkung Cabut (*Ipomoea Reptans* POIR). Skripsi: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Penerbit Agromedia Pustaka – Jakarta
- Jusuf, L., Mulyati, A.M., dan A.H Sanaba. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal Terhadap Tanaman Sawi. Gowa: Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP). Jurnal Agrisistem. Vol.3 (2)
- Lisanty, N. 2021. Produksi Pupuk Organik Cair (POC) dengan memanfaatkan Mikro Organisme Lokal (MOL) di Desa Jegreg Kabupaten Nganjuk. 1(1). p. 1–10.
- Maida, E. 2006. Mikroorganisme Lokal dalam Pembuatan Kompos untuk Meningkatkan Populasi Mikroba Tanah. Study Kasus di Desa Sidodadi, Kabupaten Deli Serdang. System of Rice Intensification by A Local Microorganism Usage in Producing The Compost Fertilizer can improve LA. p 56-60.
- Novriani. 2016. Utilization of Gamal Leaves as Liquid Organic Fertilizer (POC) to Increase the Growth and Production of Flower Cabbage (*Brassica oleracea* L.) in Podzolic Soil. Chlorophyl Journal 11 (1) : 15-19.
- Nurlisna W. 2022. Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Bokashi Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.). Program studi Agroteknologi. Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Wuna
- Oviyanti, F., Syarifah., Hidayah, N. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Duan Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Biota Vol.2 : 1.
- Pratiwi, E. 2010. Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi dalam Ekstraksi Senyawa Aktif Andrographolide dari Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.F.) Nees). Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Seni, I.A.Y., Atmaja, I.W.D., Sutari, N.W.S. 2013. Analisis Kualitas Larutan MOL (Mikoorganisme Lokal) Berbasis Daun Gamal (*Gliricidia sepium*). E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. 2 (2) : 135-144.
- Sisworo, Tina S., Estu R., Eko H., 2006. Bertanam Tanaman sawi hijau dan Selada. Penebar Swadaya - Jakarta.
- Suhastyo, A.A., Anas, I., Santoso, D.A. dan Lestari, D. 2013. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI. Sainteks Volume 10 (2) : 29-29
- Suwastika, A.A.N.G., Sutari, N.W.S., Muriani, N.W. 2015. Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) pada Beberapa Waktu Inkubasi. Agrotrop 5 (2): 208- 215.
- Tuhuteru, S. dan Paling, S. 2019. Pembuatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang pada Kelompok Tani Tunas Harapan Distrik Walelagama, Jayawijaya, Papua (Development Local MicroOrganism of Banana Weevil in Farmers Group of Tunas Harapan in Walelagama District , Jayawijaya , Papua). 5 November : 188–194.
- Zanatia, K.F., Hidayat, C., Utami, E.P. 2021. Respons Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa dan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang. Jurnal Pertanian Terpadu Vol. 9 (1).