

Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.)

Application of Liquid Organic Fertilizer (POC) Kirinyuh Leaves (*Chromolaena odorata* L.) On Growth and Production of Green Mustard Plants (*Brassica rapa* Var. *parachinensis* L.)

Indah Permatasari*, Faisal Hamzah, dan Buhaerah

Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa
Jl. Malino Km. 7 Romanglompoa, Kecamatan Bontomarannu, Sungguminasa, Kabupaten Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia 92171

ABSTRAK

Tujuan dari kajiwidya ini untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis POC daun kirinyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. Sedangkan untuk penyuluhan untuk mengetahui respon kelompok tani terhadap pembuatan POC daun kirinyuh. Kajiwidya dilaksanakan di lahan Polbangtan Gowa dan kajiwidiah dilaksanakan di Kelompok Tani Setia II di Kelurahan Labakkang, Kec. Labakkang Kab. Pangkep. Metode kajian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan 3 ulangan, dilanjutkan menggunakan uji BNT, dengan perlakuan dosis pupuk P0 tanpa perlakuan, P1 900 ml, P2 1.800 ml, P3 2.700 ml. Hasil kajiwidya menunjukkan aplikasi pupuk organik cair daun kirinyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan P3 (Poc daun kirinyuh 2.700 ml) dengan rata-rata tinggi tanaman 38.67 cm, jumlah daun 11,78 helai dan berat basah 157.33 gr.

Kata kunci: Sawi Hijau, Pupuk Organik Cair, Daun Kirinyuh

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of giving Poc doses of kirinyuh leaves on the growth and production of mustard greens. Meanwhile, the outreach was to find out the response of farmer groups to making Kirinyuh leaf Poc. Kajiwidya was carried out on the Gowa Polbangtan land and counseling was carried out at the Setia II Farmers Group in Labakkang Village, Kec. Labakkang District. Pangkep. The study method used a Completely Randomized Design (RAK) method consisting of 4 treatments with 3 replications, followed by using the BNT test, with fertilizer doses of P0 without treatment, P1 900 ml, P2 1,800 ml, P3 2,700 ml. The results of the study showed that the application of liquid organic fertilizer from kirinyuh leaves on the growth and production of green mustard plants showed the best results in the P3

© 2023 Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa
Halaman Jurnal, <https://ejournal.polbangtan-gowa.ac.id/index.php/J-Agr>

Received 06 Oktober 2023

Accepted 24 Oktober 2023

Published Online 31 Desember 2023

* Email Korespondensi: indahpermatasarii200@gmail.com

treatment (Poc of kirinyuh leaves 2,700 ml) with an average plant height of 38.67 cm, number of leaves 11.78 pieces and wet weight 157.33 gr.

Keywords: *Keywords: Mustard Greens, Liquid Organic Fertilizer, Kirinyuh Leaves*

PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica rapa* var *parachinensis* L.) merupakan salah satu jenis sayuran family kubis-kubisan (*brassicaceae*) yang berasal dari China. Sawi yang masuk Indonesia sekitar abad ke 17, namun sayuran ini sangat populer dan diminati oleh kalangan masyarakat (Darmawan, 2009). Petani masih menggunakan pupuk kimia sebagai pupuk utama dalam membudidayakan tanaman sawi. Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dalam jangka panjang menyebabkan bahan organik tanah menurun (bahan organik tanah berkisar 0,5-5%), struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Penggunaan pupuk kimia juga menimbulkan dampak yang berbahaya terhadap kesehatan manusia (Mahmoud, dkk., 2009) maka dari itu, diperlukan penggunaan pupuk organik dalam melakukan budidaya tanaman sawi

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk yang berfase cair yang terbuat dari bahan-bahan organik melalui proses pengomposan terbaik yang pada umumnya dibuat dengan cara melarutkan pupuk organik yang telah jadi atau setengah jadi kedalam air (Anggoro, 2016). Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Kirinyuh juga merupakan salah satu bahan organik yang dapat dikembangkan menjadi bahan pengganti atau bahan campuran top soil sebagai media tumbuh. Kirinyuh dapat diolah menjadi pupuk yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Kelebihan dari kompos kirinyuh adalah memiliki nilai hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan hara pada pupuk kandang dari kotoran sapi (Vanderwoude, 2005).

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu

Kegiatan Tugas Akhir (TA) dilaksanakan di Lahan Praktek Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Gowa. Waktu pelaksanaan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2021. Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Tani Setia II, Kelurahan Labakkang

Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan.

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan kajiwidya terdiri dari: ember, cangkul, gembor, meteran, timbangan, gelas ukur, botol plastik, saringan, blender, talang penyemaian, papan perlakuan, papan percobaan, talirapia. Sedangkan untuk penyuluhan yaitu peta singkap, folder, alat tulis, kamera, laptop.

Bahan yang digunakan dalam kajiwidya ini yaitu: benih sawi hijau, pupuk kandang dan sekam padi, mol buah maja, gula merah dan air leri.

Metode Pelaksanaan Kajian

Aplikasi pupuk organik cair (POC) daun kirinyuh terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau akan dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan cara demonstrasi plot yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga didapat 12 plot. Masing-masing plot berukuran 150 cm x 120 cm, jarak antar plot 50 cm dan tinggi plot 30 cm. Populasi dalam satu plot yaitu 5 tanam dan terdapat 12 plot sehingga jumlah keseluruhan populasi sebanyak 60 tanaman, sedangkan jumlah tanaman yang dijadikan sampel 3 tanaman per-plot.

Kajian akan dilaksanakan dengan menggunakan perlakuan sebagai berikut :

- P0 = Kontrol (Tanpa perlakuan)
- P1 = POC Daun Kirinyuh 9.000 L/ha atau setara dengan 9.000 ml/plot
- P2 = POC Daun Kirinyuh 18. 000 L/ha atau setara dengan 1.800 ml/plot
- P3 = POC Daun Kirinyuh 27.000L/ha atau setara dengan 2.700 ml/plot

Parameter yang diamati adalah:

- a. Tinggi tanaman (cm): diukur dari permukaan tanah sampai pucuk daun tertinggi tanaman.
- b. Jumlah Daun (helai): pengamatan jumlah daun dilakukan pada daun yang telah membuka sempurna
- c. Berat Basah (bb) : pengamatan dilakukan dengan cara menimbang tanaman sampel pada alat timbangan pada setiap perlakuan masing-masing bedengan/plot setelah proses pemanenan dilakukan.

Urutan kegiatan pelaksanaan kajian diuraikan sebagai berikut :

Pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) buah maja

Bahan yang digunakan adalah buah Maja Masak, Air Kelapa, air leri gula Pasir sedangkan alat yang digunakan sebagai berikut ember, selang kecil (1 mm), tali, sendok, plastik bening, botol bekas minuman

Cara Pembuatan :

1. Lubangi penutup botol minuman bekas sebesar 1 mm, isi botol dengan air biasa sampai setengah botol kemudian masukkan selang kedalam botol sampai mengenai air yang ada di dalam botol.
2. Masukkan air kelapa kedalam ember yang telah disediakan
3. Buah maja yang telah dibelah dua juga dimasukkan kedalam ember yang berisi air kelapa.
4. Buah maja yang telah dimasukkan kemudian di hancurkan dengan tangan sendiri sambil dituangkan air leri, dengan perbandingan 1 buah maja utuh dengan 2 kali air cucian beras dengan menggunakan takaran tempurung buah maja tersebut.
5. Memasukkan gula kedalam campuran tersebut lalu diaduk.
6. Tutup ember dengan menggunakan plastik bening sampai tidak ada udara dalam ember lalu diikat dengan tali, kemudian lubangi plastik sebesar 1 mm sampai dipermukaan campuran. Kemudian hubungkan dengan botol yang telah diisi air tadi, ini berfungsi sebagai tempat sirkulasi udara.

Pembuatan Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh

Langkah-langkah pembuatan POC yang dilakukan dalam kajiwidya ini adalah :

Alat dan bahan :

- 10 kg daun kirinyuh
- 10 liter air sumur
- 5 liter air cucian beras / leri
- 1 liter tetes tebu
- 500 ml mol buah maja

Cara pembuatan:

1. Menyiapkan semua bahan-bahan yang dibutuhkan
2. Selanjutnya Daun kirinyuh dicacah atau dicincang menjadi kecil-kecil.
3. Setelah daun kirinyuh dicacah/dicincang lalu dimasukkan kedalam ember besar yang telah disediakan. Setelah itu dicampurkan satu liter tetes tebu dan 5 liter air cucian beras / leri serta 500 ml Mol buah maja dan juga tambahkan 10 liter air sumur, lalu aduk campuran tersebut hingga tercampur rata.
4. Tutup rapat ember, kemudian dibiarkan selama 14 hari dan diaduk setiap hari. Setelah

14 hari dan POC telah jadi maka campuran disaring kedalam wadah / jerigen dipisahkan antara yang padat dengan yang cair. Bagian yang padat digunakan sebagai kompos dan bagian yang cair merupakan pupuk organik cair (POC) yang siap digunakan.

Cara Pengaplikasian Pupuk Organik Cair (POC) Daun Kirinyuh

Pengaplikasian Pupuk Organik Cair daun kirinyuh dilakukan dengan cara melarutkan Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh sesuai dengan dosis yang ditentukan (900 ml, 1.800 ml, dan 2.700 ml) kedalam 1 liter air kemudian dimasukkan kedalam hand sprayer lalu disemprotkan kepada tanaman budidaya.

Teknik Pengumpulan Data

Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dan melakukan survei petani secara langsung. Adapun indikator yang diamati terdiri dari dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal seperti umur, pendidikan, pengalaman berusaha tani, tanggungan keluarga dan luas lahan sedangkan faktor eksternal meliputi ketersediaan untuk melengkapi unsur hara sumber informasi, intensitas penyuluhan dan ketersediaan sarana dan prasarana.

Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen pada Kantor Desa dan Gapoktan untuk melengkapi data yang dibutuhkan.

Populasi dan Sample

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Populasi yang digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan adalah 25 orang yang berasal dari kelompok tani. Berdasarkan Table Krejcie sampel yang digunakan adalah 25 orang.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah Uji F (analisis varians) dengan rumus sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = nilai tengah umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
 i = perlakuan 1, 2, 3, 4
 j = ulangan 1, 2, 3

Jika ada perbedaan yaitu pengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

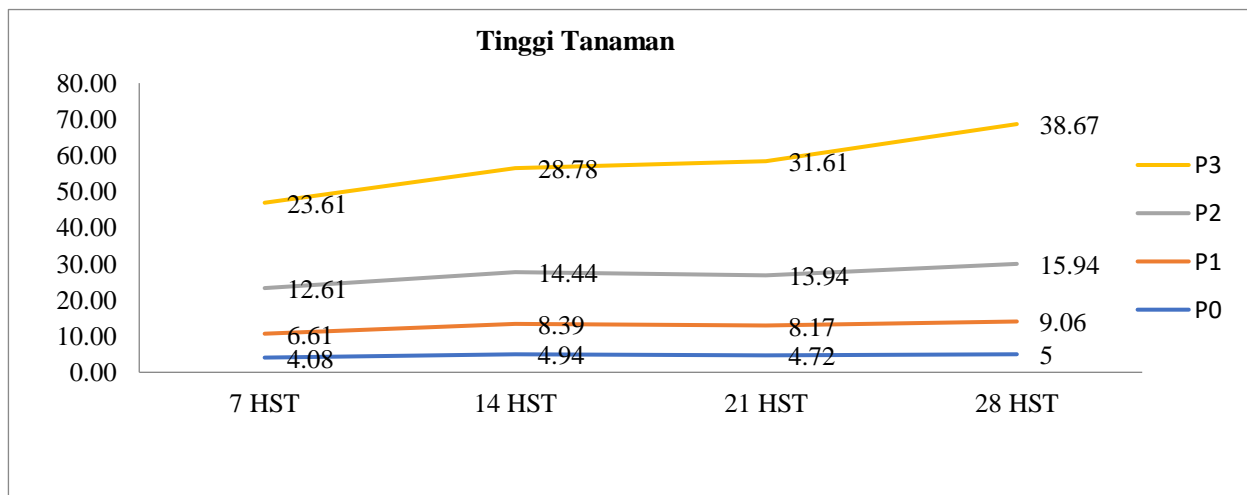
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian yang diperoleh berupa pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah pada Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau. Pengujian

Aplikasi Poc Daun Kirinyuh ini menggunakan 3 perlakuan yang memiliki dosis P0 = Kontrol/tanpa perlakuan, P1 = 900 ml/plot, dan P2 = 1.800 ml/plot, P3 = 2.700 ml/plot.

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman sawi dilakukan sebanyak 4 kali dari umur 7 hari sampai 28 hari setelah tanam. Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman sawi pada setiap perlakuan (4 perlakuan) terhadap setiap ulangan (3 ulangan) dengan masing-masing perlakuan terdapat 3 sampel tanaman dari kajian bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan tinggi tanaman sawi dari 7-28 HST

Berdasarkan hasil kajiwidya yang telah dilakukan dapat dilihat dari tiga perlakuan dan empat ulangan, perlakuan yang memberikan hasil terbaik adalah pada dosis Poc 2.700 ml dengan parameter yang diukur tinggi tanaman dengan rata-rata tinggi 38.67 cm, sedangkan rata-rata terendahnya adalah tanpa perlakuan (P0) dengan rata-rata tinggi 4,22 cm.

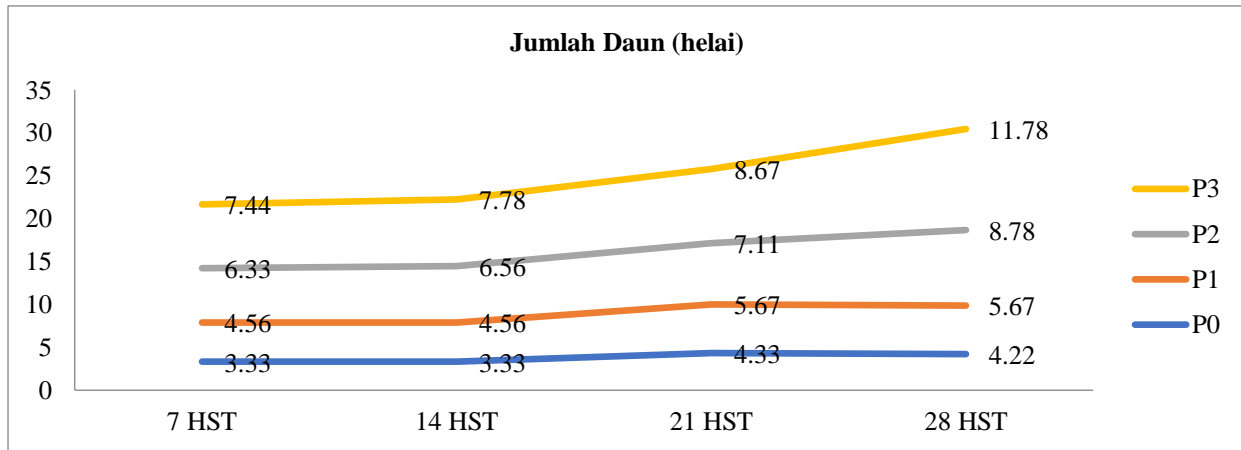
Hasil analisis sidik ragam Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau menunjukkan bahwa P0 (tanpa perlakuan) dan P1 (900 ml) berbeda nyata, P1 (900 ml) dan P2 (1.800 ml) tidak berbeda nyata serta P2 (1.800 ml) dan P3 (2.700 ml) berbeda nyata.

Perbedaan tinggi tanaman pada setiap perlakuan diakibatkan adanya pemberian pupuk organik cair daun kirinyuh yang berbeda. Hal ini menunjukkan dengan pemberian pupuk organik cair daun kirinyuh dengan dosis tinggi

memberikan tinggi tanaman paling baik dengan tanaman lainnya karena disebabkan banyaknya pupuk organik cair yang diberikan kepada tanaman mengakibatkan ketersediaan hara pada tanaman tercukupi. Hasil kajian ini sejalan dengan penelitian Oviyanti (2016) bahwa semakin banyak pupuk organik cair yang digunakan maka semakin baik tumbuh tanaman tanpa mengganggu pertumbuhan dan proses metabolisme pada tanaman.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun tanaman sawi dilakukan sebanyak 4 kali dimulai umur 7 hari sampai 28 hari setelah tanam. Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman sawi pada setiap perlakuan (4 perlakuan) terhadap setiap ulangan (3 ulangan) dan terdapat 3 sampel tanaman dari hasil kajian bisa dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



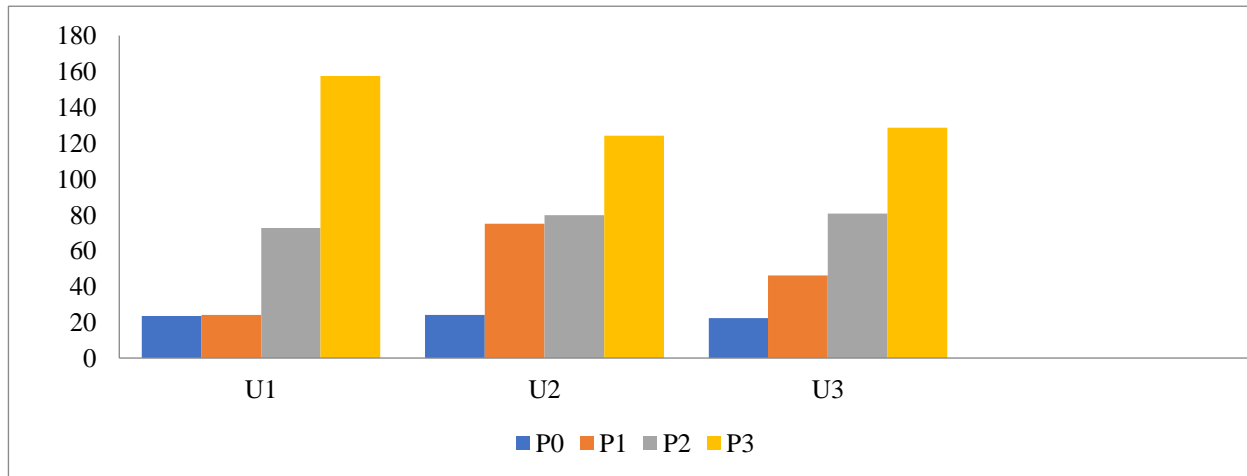
Gambar 2. Pertumbuhan jumlah daun dari 7-28 HST

Hasil analisis sidik ragam dengan uji Bnt memperlihatkan P0 (tanpa perlakuan) tidak berpengaruh nyata terhadap P1 (900 ml), P1 (900 ml) berpengaruh nyata terhadap P2 (1.800 ml) dan P2 (1.800 ml) berpengaruh nyata terhadap P3 (2.700 ml). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi dengan dosis tertinggi atau 2.700 ml menghasilkan jumlah daun terbanyak dari pada perlakuan yang lain. dengan rata-rata jumlah daun P3 = 11,78 helai pada minggu ke-4. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara nitrogen yang terdapat

pada pupuk organik cair tinggi. Hal ini sependapat dengan Fahrudin, 2009 dalam jurnal Haryadi et., al yang menyatakan bahwa jumlah daun dipengaruhi oleh unsur hara N, P dan K yang ada dalam tanah.

Produksi Berat Basah

Pengamatan produksi berat basah tanaman sawi hijau dilakukan pada saat panen, tanaman berumur 28 hari. Pada gambar 6 disajikan grafik rata-rata produksi tanaman sawi.



Gambar 3. Berat basah tanaman sawi

Berdasarkan grafik diatas produksi berat basah tanaman sawi dengan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh Pada Tanaman Sawi dengan dosis yang berbeda. pada perlakuan P3 dengan dosis 2.700 ml menunjukkan rata-rata produksi berat basah yang tinggi yaitu 157,33 gr. sedangkan pada P0 (tanpa perlakuan) rata- rata produksi berat basah terendah yaitu 22,33 gr.

Berat basah adalah berat suatu tanaman setelah panen. Pengukuran berat basah tanaman dilakukan dengan menimbang keseluruhan

bagian tanaman sawi setelah panen. Hasil analisis sidik ragam dengan uji Bnt memperlihatkan perlakuan P3 dengan pemberian Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh dengan dosis 2.700 ml menghasilkan rata-rata berat basah tanaman sawi terbanyak. Rata-rata berat basahnya 157.33 gr.

Menurut analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa P0 (tanpa perlakuan) berpengaruh nyata terhadap P1 (900 ml) dan P1 (900 ml) berpengaruh nyata terhadap P2 (1.800 ml) serta P2 (1.800 ml) berpengaruh nyata terhadap P3 (2.700 ml). Menurut Roesmarkam dan Yuwono

(2002), nitrogen dapat meningkatkan produksi tanaman dan kadar protein maka akan terjadi akumulasi pada bagian daun sehingga tanaman akan mengalami penambahan bobot.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Pengaplikasian pupuk organik cair daun kirinyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan P3 (2.700 ml) dengan rata-rata tinggi tanaman 38.67 cm, jumlah daun 11,78 helai dan berat basah 157.33 gr

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro. (2016). Pengertian Dan Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair . [Http://Kabaritani.Com/Proses-Pembuatan-Pupuk-Organik-Cair.Html](http://Kabaritani.Com/Proses-Pembuatan-Pupuk-Organik-Cair.Html).
- Darmawan. (2009). Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*).Jurnal Agrotekma 2, 87-90.
- Hadisuwito, S. (2012). Membuat Pupuk Organik Cair . Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Mahmoud, E. A.-C.-R. (2009). Effects Of Different Organic Fertilizers On Cucumber Yield And Some Soil Properties. Journal World Of Agricultur Sciences, 5(4), 408-414.
- Urwasasmita M, K. K. (2009). Mikroorganisme Lokal Sebagai Pemicu Siklus Kehidupan Dalam Bioreaktor Tanaman. Bandung: SNTKI 2009.
- Roesmarkam, A. dan Yuwono, N.W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta
- Vanderwoude, C. S. (2005). Plan For National Delimiting Survei For Siam Weed. Queensland Government: Natural Resources And Mines Land Protection Service.