APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO (*Leucaena leucophala* (Lam.) de Wit) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt L.)

Application of liquid organic fertilizer using lamtoro leaves (Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit) on growth and yield of sweet corn (Zea mays saccharata sturt L.)

Fardiansjah Hasan*, Muh. Jabal Nur, dan Febriyanto Nayo

Department of Sustainable Agriculture, Faculty of Agriculture, Universitas Ichsan Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Doi: 10.37195/jac.v3i2.129

*KORESPONDENSI

Telepon: +62-852-3485-6755

E-mail: fardiansyahhasan@gmail.com

JEJAK PENGIRIMAN

Diterima: 23 Jul 2021

Revisi Akhir: 06 Sept 2021

Disetujui: 23 Sept 2021

KEYWORDS

Lamtoro leaves, Sweet corn, Liquid organic fertilizer, Corn cob

ABSTRACT

The research aims to finding the effect of the application of liquid organic fertilizer using lamtoro leaves and to determine the optimum concentration for the growth and the yields of sweet corn plants. The research was conducted in February to April 2021 at Bulango Raya Village, Subdistrict of Tomilito, North Gorontalo Regency. The research used Randomized Block Design and there were four treatments of contentration with three replication i.e L0: without treatment (0%); L1: 10% level of contentration; L2: 20% level of concentration, and L3: 30% level of concentration. The variables of observation in the research are height of the plants, number of leaves, diameter of stem, length of corncob, weight of corncob, and the diameter of corncob. The result showed that application of liquid organic fertilizer with 30% level of concentration produced the highest fresh weight and production of corncob.

KATA KUNCI

Daun lamtoro, Jagung manis, Pupuk organik cair, Tongkol jagung

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro dan menentukan dosis yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini telah dilakukan pada Februari hingga bulan April 2021 di kebun Desa Bulango Raya, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dan terdapat empat perlakuan konsentrasi POC yang diulang sebanyak tiga kali yaitu L0: Tanpa Perlakuan (0%); L1: Konsentrasi 10% POC; L2: Konsentrasi 20% POC dan L3: Konsentrasi 30% POC. Variabel pengamatan dalam penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang tongkol, bobot tongkol, dan diameter tongkol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair daun lamtoro dengan konsentrasi 30% (L3) menghasilkan panjang, diameter dan bobot tongkol tertinggi.

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.) merupakan salah satu jenis komoditi hortikultura yang saat ini digemari oleh

masyarakat Indonesia. Budidaya jagung manis terutama di Provinsi Gorontalo terus mengalami perkembangan seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat

terhadap jagung manis segar. Hal ini dikarenakan jagung merupakan makanan pokok kedua setelah beras dengan beragam olahan makanan tradisional khas masyarakat Gorontalo. Keunggulan utama buah jagung manis yaitu mengandung karbohidrat, lemak, protein dan gula berkisar 10-25 °brix (Mariani, Subaedah, & Edy, 2019). Keunggulan lainnya yaitu jagung manis dapat beradaptasi baik di dataran rendah hingga dataran tinggi dan proses pemeliharaan tanaman yang tidak sulit.

Salah satu tahapan penting dalam budidaya jagung manis yaitu pemupukan. Pemupukan adalah usaha pemberian pupuk untuk menambah unsur hara ke dalam tanah yang diperlukan untuk tanaman dalam rangka meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hasil tanaman (Hardjowigeno, 2003). Pertumbuhan tanaman yang optimal diperoleh apabila unsur hara yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah dan bentuk yang tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman (Novriani, 2014). Petani jagung umumnya terbiasa menggunakan pupuk anorganik/kimia dan memiliki kecenderungan terus meningkat dosis penggunaannya. Efek negatif penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus yaitu dapat menurunkan kualitas lahan seperti menurunnya kandungan bahan organik tanah, hilangnya aktivitas mikroorganisme dalam tanah sehingga tanah menjadi padat/keras dan menimbulkan polusi lingkungan (Sulaeman, Maswar, & Erfandi, 2017). Salah satu cara untuk menjaga kualitas lahan yaitu dengan mensubstitusi penggunaan pupuk anorganik dengan mengembangkan pupuk organik yang ramah lingkungan.

Salah satu bahan organik yang dapat dikembangkan menjadi pupuk yaitu daun lamtoro. Daun lamtoro diketahui mengandung unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman diantaranya nitrogen, fosfor dan kalium (Pangaribuan, Pratiwi, & Lismawati, 2011). Selain itu Lamtoro juga termasuk jenis tanaman *Leguminosae* yang memiliki pertumbuhan yang cepat, mampu beradaptasi di semua kondisi lingkungan dan umumnya dimanfaatkan sebagai tanaman pagar di kebun maupun pekarangan rumah.

Penelitian mengenai pemanfaatan daun lamtoro sebagai pupuk organik telah dilakukan pada beberapa jenis tanaman seperti hasil penelitian Palimbungan, Labatar, dan Hamzah

(2006) yang menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro konsentrasi 10% dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Sawi. Tiara, Putri, dan Aulawi (2019) juga melaporkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair (POC) daun lamtoro 10% efisien untuk meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah buah tanaman tomat. Selanjutnya Santos, Kartini, dan Wijana (2017) juga melaporkan bahwa aplikasi pupuk hijau lamtoro dosis 15 ton per hektar mampu meningkatkan bobot biji pipilan jagung. Hasil penelitian Ratrinia, Maruf, dan Dewi (2014) juga membuktikan bahwa penambahan daun lamtoro mampu meningkatkan kandungan unsur hara pupuk organik cair Rumput Laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC daun lamtoro serta menentukan konsentrasi POC yang optimal bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun Desa Bulango Raya, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, mulai bulan Februari sampai Bulan April 2021. Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari cangkul, parang, papan perlakuan, timbangan, meteran, tugal, kamera, gunting, jangka sorong, alat tulis menulis, gembor, gelas ukur, tangki *sprayer*. Sedangkan bahan antara lain yaitu benih jagung manis varietas Paragon F1, daun lamtoro, gula merah, air bersih, air cucian beras, EM4 serta pupuk dasar berupa pupuk kandang kotoran ayam.

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan eksperimen lapangan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor. Perlakuan ini terdiri atas empat level konsentrasi pupuk organik cair daun lamtoro yang diulang sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga terdapat 12 unit percobaan. Taraf dalam perlakuan dikembangkan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Tiara dkk. (2019). Adapun perlakuan yang diberikan antara lain:

- L0 : Tanpa Perlakuan
- L1 : 10% POC Daun Lamtoro
- L2 : 20% POC Daun Lamtoro
- L3 : 30% POC Daun Lamtoro

Setiap unit percobaan terdiri atas 12 tanaman sehingga secara total terdapat 144 tanaman. Setiap unit percobaan diambil 4 tanaman sebagai sampel. Data hasil pengamatan diuji dengan analisis sidik ragam pada taraf 5% dan 1%, selanjutnya hasil pengamatan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji beda nyata jujur pada taraf 5%. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 26.

Pembuatan pupuk organik cair dilakukan dengan menyiapkan daun lamtoro segar sebanyak 10 kg kemudian dicincang kecil dan dimasukkan kedalam ember. Selanjutnya menambahkan 1 liter EM4, gula merah cair 1 liter, air cucian beras 5 liter, beserta 20 liter air. Semua bahan diaduk hingga tercampur merata dan kemudian ember ditutup dan difermentasi selama 14 hari. Setelah 14 hari POC daun lamtoro siap diaplikasi ke tanaman. Pengenceran perlakuan dilakukan dengan mengambil POC daun lamtoro sebanyak 100 ml (L1), 200 ml (L2) dan 300 ml (L3) kemudian diencerkan dengan air hingga 1000 ml untuk masing-masing perlakuan.

Pelaksanaan penelitian dilapangan diawali dengan persiapan lahan yaitu dengan pengolahan tanah hingga gembur kemudian pembuatan petakan dengan ukuran 3 m × 1.5 m sebanyak 12 petakan dengan jarak antar petak 1 meter. Penanaman dilakukan dengan cara tugal dengan jarak tanam 25 cm × 75 cm. Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan, penyiangan, pengendalian hama dan pemupukan. Pemupukan merupakan perlakuan dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali yaitu saat tanaman jagung manis berumur 2,3,4,5 minggu setelah tanam (MST) dengan jumlah masing-masing sebanyak 1000 ml larutan POC untuk setiap perlakuan. Aplikasi pemupukan dilakukan pada pagi hari dengan cara penyemprotan pada seluruh bagian tajuk tanaman hingga merata. Pemanenan dilakukan pada 70 hari setelah tanam dengan memetik tongkol buah kemudian dilakukan pengukuran hasil produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dipengaruhi oleh perlakuan pupuk organik cair (POC) daun

lamtoro. Pengamatan meliputi fase vegetatif yaitu terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter pangkal batang. Sedangkan pengamatan produksi terdiri dari panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol dan produksi tongkol per hektar.

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui pemberian POC daun lamtoro pada tanaman jagung manis menunjukkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 4 dan 6 minggu setelah tanam (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh POC daun lamtoro terhadap tinggi tanaman jagung manis (cm)

Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)			
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
L0 (Kontrol)	32,97	60,17 ^a	110,40	251,00 ^a
L1 (POC 10%)	36,30	68,47 ^b	115,30	263,47 ^b
L2 (POC 20%)	35,70	65,37 ^{ab}	122,63	266,57 ^b
L3 (POC 30%)	36,63	70,70 ^b	123,97	268,73 ^b
KK (%)	8,01	4,26	6,3	1,66

Ket: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur pada taraf kepercayaan 95%; KK= koefisien keragaman

Secara umum diketahui bahwa tinggi tanaman jagung manis yang tidak diberi perlakuan POC daun lamtoro menghasilkan tanaman jagung manis yang lebih rendah dibandingkan tanaman yang diberikan perlakuan POC daun lamtoro. Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur 6 MST diketahui perlakuan POC daun lamtoro 30% (L3) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman sebesar 268,73 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan L1 dan L2.

Jumlah Daun (Helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata perlakuan aplikasi POC daun lamtoro terhadap jumlah daun tanaman jagung manis pada pengamatan umur 3, 4, dan 5 minggu setelah tanam (Tabel 2). Sedangkan pengaruh nyata pada jumlah daun terlihat pada pengamatan umur tanaman 6 minggu setelah tanam. Diketahui bahwa perlakuan L2 (POC 20%) dan

L3 (POC 30%) menghasilkan jumlah daun yang nyata lebih banyak dibandingkan perlakuan L0 dan L1 (POC 10%). Perlakuan L2 dan L3 menghasilkan rata-rata jumlah daun masing-masing sebesar 11,23 dan 11,47 helai sedangkan perlakuan L1 dan L0 menghasilkan jumlah daun yang lebih sedikit yaitu masing-masing sebesar 10,90 dan 10,30 helai.

Tabel 2. Pengaruh POC daun lamtoro terhadap jumlah daun tanaman jagung manis

Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)			
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
L0 (Kontrol)	5,13	7,23	9,23	10,30 ^a
L1 (POC 10%)	5,37	7,20	9,40	10,90 ^{ab}
L2 (POC 20%)	5,57	7,40	9,73	11,23 ^b
L3 (POC 30%)	5,83	7,80	10,03	11,47 ^b
KK (%)	6,28	4,66	4,76	2,77

Ket: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur pada taraf kepercayaan 95%; KK= koefisien keragaman

Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang tanaman jagung manis dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada umur tanaman 4, 5 dan 6 MST. Berdasarkan hasil pengukuran secara umum terlihat tanaman jagung mengalami peningkatan pertumbuhan diameter batang (Tabel 3). Selanjutnya hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan aplikasi POC daun lamtoro ada tanaman jagung manis tidak memberikan pengaruh nyata terhadap perbedaan diameter batang pada umur 4 dan 6 MST. Sebaliknya pada pengamatan umur 5 MST diketahui terdapat pengaruh nyata dimana perlakuan L3 cenderung menghasilkan diameter batang tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan L2 dan L1. Pola yang sama juga ditunjukkan pada pengamatan umur 6 MST meskipun secara statistik tidak berpengaruh nyata.

Panjang dan Diameter Tongkol (cm)

Panjang dan diameter tongkol tanaman jagung manis merupakan variabel pengamatan yang dilakukan setelah panen dengan mengupas kelobot jagung manis kemudian dilakukan pengukuran pada masing-masing

sampel. Adapun rata-rata panjang dan diameter tongkol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Pengaruh POC daun lamtoro terhadap diameter batang jagung manis

Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)		
	4 MST	5 MST	6 MST
L0 (Kontrol)	2,20	2,80 ^a	3,23
L1 (POC 10%)	2,33	3,13 ^b	3,43
L2 (POC 20%)	2,37	3,07 ^{ab}	3,37
L3 (POC 30%)	2,47	3,23 ^b	3,57
KK (%)	5,74	3,73	3,43

Ket: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur pada taraf kepercayaan 95%; KK= koefisien keragaman

Tabel 4. Pengaruh POC daun lamtoro terhadap tongkol buah jagung manis

Perlakuan	Produksi		
	Panjang Tongkol (cm)	Diameter Tongkol (cm)	Bobot Tongkol (gram)
L0 (Kontrol)	19,08 ^a	4,52 ^a	227,92 ^a
L1 (POC 10%)	19,00 ^a	4,74 ^a	249,92 ^{ab}
L2 (POC 20%)	19,92 ^{ab}	4,96 ^{ab}	299,42 ^{bc}
L3 (POC 30%)	20,75 ^b	5,27 ^b	326,67 ^c
KK (%)	2,31	3,63	6,96

Ket: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur pada taraf kepercayaan 95%; KK= koefisien keragaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro memberikan pengaruh nyata terhadap panjang dan diameter tongkol tanaman jagung manis. Secara umum terlihat bahwa perlakuan POC dengan konsentrasi 30% (L3) menghasilkan panjang dan diameter tongkol tertinggi yaitu masing-masing sebesar 20,75 cm dan 5,57 cm. Sebaliknya tanaman jagung manis yang tidak diberi perlakuan (L0) menghasilkan tongkol dengan ukuran panjang dan diameter terendah meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 10% (L1).

Bobot Tongkol (gram)

Aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro pada tanaman jagung manis memberikan

pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot tongkol tanaman jagung manis. Terjadi peningkatan bobot tongkol jagung manis akibat pemberian POC daun lamtoro. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4. bahwa bobot tongkol perlakuan L1, L2 dan L3 lebih tinggi dibandingkan perlakuan L0. Selanjutnya diketahui bahwa perlakuan aplikasi POC daun lamtoro dengan konsentrasi 30% menghasilkan rata-rata bobot tongkol tertinggi sebesar 326,67 gram per tanaman.

Produksi Tongkol Segar (ton per hektar)

Perhitungan produksi tongkol per hektar dilakukan untuk mengetahui besaran jumlah produksi jagung manis yang dihasilkan dengan perlakuan POC daun lamtoro dan selanjutnya menjadi bahan perbandingan dengan potensi hasil tanaman. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa aplikasi POC daun lamtoro menghasilkan pengaruh nyata terhadap produksi tongkol jagung manis per hektar (Gbr. 1).

Gbr. 1. Pengaruh POC daun lamtoro terhadap produksi tongkol per hektar

Aplikasi POC daun lamtoro konsentrasi 10% (L1) dan 20% (L2) diketahui menghasilkan produksi tongkol jagung manis yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (L0). Sebaliknya aplikasi POC daun lamtoro dengan konsentrasi 30% (L3) nyata menghasilkan produksi tongkol tertinggi yaitu sebesar 21,67 ton per hektar. Diduga bahwa tanaman memperoleh nutrisi yang lebih optimal pada konsentrasi 30% sehingga secara langsung meningkatkan produksi tongkol tanaman jagung manis.

PEMBAHASAN

Pemanfaatan bahan organik sebagai sumber nutrisi tanaman saat ini menjadi

alternatif didalam budidaya tanaman karena ramah lingkungan dan secara empiris dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Penambahan bahan organik terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti yang dilaporkan Hasan dan Pakaya (2019) pada tanaman kangkung darat. Pada penelitian ini sumber pupuk berasal dari daun lamtoro yang diproses menjadi pupuk organik cair (POC).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Hasil pengamatan menunjukan terdapat kecenderungan semakin meningkat konsentrasi POC yang diaplikasikan semakin meningkatkan pertumbuhan tinggi, jumlah daun dan diameter batang dengan aplikasi POC daun lamtoro. Selanjutnya diketahui bahwa konsentrasi POC 30% menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang yang tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Ainiya, Fadil, dan Despita (2019) yang melaporkan bahwa terdapat peningkatan pertumbuhan tanaman jagung manis akibat aplikasi trikompos yang dikombinasikan dengan daun lamtoro. Ratrinia dkk. (2014) menjelaskan bahwa daun lamtoro mengandung unsur hara nitrogen yang cukup tinggi sehingga mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Pangaribuan dkk. (2011) melaporkan bahwa Bokashi seresah daun lamtoro mengandung unsur hara nitrogen sebesar 2,94%. Selanjutnya dijelaskan berdasarkan hasil penelitiannya bahwa penggunaan daun lamtoro sebagai pupuk mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan dapat meningkatkan produksi tanaman tomat. Hardjowigeno (2003) menjelaskan bahwa unsur nitrogen berfungsi untuk pembentukan asam amino dan protein sebagai bahan utama penyusun sel tanaman. Berdasarkan hal tersebut diduga peningkatan pertumbuhan tanaman jagung manis pada penelitian ini akibat adanya kandungan nitrogen pada POC daun lamtoro.

Komponen produksi tanaman menjadi bagian terpenting dari proses budidaya. Pada

peneilitian ini yang menjadi variabel produksi jagung manis terdiri dari panjang tongkol, diameter tongkol, bobot per tongkol dan produksi tongkol per petak. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro nyata meningkatkan ukuran dan bobot tongkol jagung manis. Secara umum dapat dilihat pada Tabel 4. Perlakuan aplikasi POC daun lamtoro dengan konsentrasi 30% (L3) menghasilkan ukuran panjang, diameter serta bobot tongkol tertinggi perlakuan lainnya. Hasil perhitungan produksi tongkol per hektar juga berbanding lurus dengan pengukuran ukuran dan bobot tongkol dimana perlakuan L3 menghasilkan produksi tertinggi. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Tiara dkk. (2019) yang melaporkan bahwa aplikasi POC daun lamtoro nyata meningkatkan jumlah buah tanaman tomat.

Peningkatan produksi tongkol jagung manis disebabkan karena pupuk organik cair daun lamtoro mengandung unsur hara yang relatif tinggi terutama nitrogen, fosfor dan kalium sehingga penyediaan hara untuk tanaman lebih cepat (Pangaribuan dkk., 2011). Novizan (2002), menjelaskan bahwa ukuran dan kualitas buah pada fase generatif dipengaruhi oleh ketersediaan unsur P dan K yang mempunyai peran penting dalam pembentukan buah dan bunga. Sutedjo (2010) menjelaskan bahwa kalium juga memiliki peran mempercepat pertumbuhan jaringan meristematik, mengaktifkan berbagai enzim, metabolisme nitrogen dan sintesa protein, menetralkan asam-asam organik yang penting bagi proses fisiologis. Ukuran tongkol buah jagung manis mempunyai hubungan kontribusi dengan bobot tongkol pertanaman. Semakin besar ukuran tongkol maka semakin tinggi bobot tongkol dan pada akhirnya akan meningkatkan produksi tongkol per hektar. Putri, Adiwirman, dan Zuhri, (2014) menjelaskan bahwa diameter buah berkorelasi positif terhadap produktivitas yang berarti semakin besar diameter buah semakin besar pula produktivitasnya.

KESIMPULAN

Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) daun lamtoro secara umum memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun serta produksi tongkol

tanaman jagung manis. Selanjutnya POC daun lamtoro dengan konsentrasi 30% menjadi perlakuan terbaik dengan menghasilkan rata-rata bobot tongkol dan produksi tongkol jagung manis tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainiya, M., Fadil, M., & Despita, R. (2019). Peningkatan pertumbuhan dan hasil jagung manis dengan pemanfaatan trichokompos dan POC daun lamtoro. *Agrotechnology Research Journal*, 3(2), 69–74.
- Hardjowigeno. (2003). *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Hasan, F., & Pakaya, N. (2020). Perbedaan jenis komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) dalam polibag. *Jurnal Agercolere*, 2(1), 17–23.
- Mariani, K., Subaedah, S., & Edy, N. (2019). Analisis Regresi dan Korelasi Kandungan Gula Jagung Manis Pada Berbagai Varietas dan Waktu Panen. *Jurnal Agrotek*, 3(1), 55–62.
- Novizan. (2002). *Pentunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Novriani, (2014). respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair asal sampah organik pasar. *Klorofil*, 9(1), 57–61.
- Palimbungan, N., Labatar, R., Hamzah, F. (2006). Pengaruh ekstrak daun lamtoro sebagai pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. *Jurnal Agrisistem*, 2(2), 96–101.
- Pangaribuan, D. H., Pratiwi, O. L., & Lismawati. (2011). Pengurangan pemakaian pupuk anorganik dengan penambahan bokashi serasah tanaman pada budidaya tanaman tomat. *J. Agron. Indonesia*, 39(3), 173–179.
- Putri, R. M., Adiwirman, & Zuhri, E. (2014). studi pertumbuhan dan daya hasil empat galur tomat di dataran rendah. *Jom Faperta*, 1(2), 1–9.
- Ratrinia, P. W., Maruf, W. F., & Dewi, E. N. (2014). Pengaruh penambahan bioaktivator EM4 dan penambahan daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap spesifikasi pupuk organik cair rumpu laut *Eucheuma spinosum*. *Jurnal Pengelolaan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 82–87.

- Santos, I. P. D., Kartini, N. L., Wijana, G. (2017). Pengaruh dosis dan waktu aplikasi pupuk hijau lamtoro (*leucaena leucocephala*) terhadap sifat kimia tanah dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Suco Mauboke, Distrik Liquiça Timor Leste. *Agrotrop*, 7(1), 69–78.
- Sulaeman, Y., Maswar, Erfandi, D. (2017). Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap sifat kimia tanah dan hasil tanaman jagung di lahan kering masam. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(1), 1–12.
- Sutedjo, M. M. (2010). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tiara, S., Putri, R. H., Aulawi, T. (2019). Aplikasi pupuk organik cair lamtoro pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. *Jurnal Agroscrip*, 1(1), 1–8.