INTERAKSI PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN POC DI GROW TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (Allium cepa L)

Paula Desta Puspita[1], Neng Susi*[2], Asgami Putri[3], Erviana Eka Pratiwi[4]
[1234] *Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning*
** Coresponding author: neng_susi@ymail.com*

Abstract

Increasing productivity can be done by meeting plant nutrient needs through fertilization. Chicken manure as an organic material can play a role in forming a good and stable soil structure so that infiltration and the ability to store water is high and permeability increases and can reduce the amount of surface runoff so that it can improve the physical properties of the soil. DI Grow liquid organic fertilizer (POC) can stabilize soil pH and increase the efficiency of fertilizer absorption in plants. The research was carried out at the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Lancang Kuning University. The research was carried out for 3 months, starting from January to March 2024. This research was carried out experimentally using a factorial Completely Randomized Design (CRD), which consists of two factors, namely A (chicken manure) which consists of 3 levels, and factor D (POC DI Grow) which consists of 3 levels. Based on the results of the analysis of variance, it shows that the interaction of chicken manure and POC DI Grow has a significant effect on all observed parameters, namely plant height, number of leaves, number of bulbs, wet weight of tubers, dry weight of bulbs and bulb diameter of shallot plants, and the results of further tests can be obtained. It is known that the interaction of chicken manure and POC DI Grow is significantly different for all treatments. The lowest treatment was A0D0 (without giving chicken manure and POC DI Grow) and the highest was treatment A2D2 (giving chicken manure 4 kg/polybag and POC DI Grow 20 ml/l).
Keyword: Chicken Manure, DI Grow, shallots

Abstrak

Peningkatkan produktivitasnya dapat dilakukan dengan pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman melalui pemupukan. Pupuk kandang ayam sebagai bahan organik dapat berperan dalam pembentukan struktur tanah yang baik dan stabil sehingga infiltrasi dan kemampuan menyimpan air tinggi dan permaebilitas meningkat serta dapat menurunkan besarnya aliran permukaan sehingga dapat memperbaiki sifat fisik tanah. pupuk organik cair (POC) DI Grow dapat menstabilkan pH tanah dan meningkatkan efisiensi penyerapan pupuk pada tanaman. Penelitian telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai pada bulan januari sampai Maret 2024. Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu A (pupuk kandang Ayam) yang terdiri dari 3 taraf, dan faktor D (POC DI Grow) yang terdiri dari 3 taraf. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pupuk kandang ayam dan POC DI Grow berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat basah umbi, berat kering umbi dan diameter umbi tanaman bawang merah, dan hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa interaksi pupuk kandang ayam dan POC DI Grow berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Perlakuan terendah pada A0D0 (tanpa pemeberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow) dan tertinggi pada perlakuan A2D2 (pemberian pupuk Kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20 ml/l).
Kata Kunci: Pupuk Kandang Ayam, DI Grow, bawang merah

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditi hortikultura unggulan dan pupuler di kalangan masyarakat karena kegunaannya yang cukup menentukan dalam setiap masakan, sebagai obat tradisional, maupun untuk industri. Perkembangan bawang merah di Indonesia sepanjang tahun 2020 mengalami penurunan dan peningkatan produksi. Produksi bawang merah di Propinsi

Riau tahun 2020 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu 507 ton tahun 2019 menurun hingga 263 ton di tahun 2020 (BPS 2020). Salah satu penyebab penurunan oroduksi bawang merah di provinsi Riau dikarenakan tanah PMK yang mayoritas dimiliki oleh Riau. Tanah PMK atau Podzolik Merah Kuning adalah jenis tanah yang sedikit mengandung unsur hara dan ketersediannya unsur N dan P rendah sehingga diperlukan tambahan bahan organik yang mengandung N dan P yang tinggi dan pemupukan yang cukup untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal dalam berbudidaya tanaman bawang merah di tanah PMK sehingga mampu diharapkan untuk memaksimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Produktivitas tanaman bawang merah dapat ditingkatkan dengan dilakukannya teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitasnya yaitu dengan melakukan pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman melalui pemupukan baik menggunakan pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Penambahan bahan organik padat seperti pupuk kandang ayam bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki serta mempertahankan kesuburan tanah pada tanaman bawang merah. Mushin (2003) menyatakan bahwa pupuk kandang mempunyai potensi yang baik, karena selain berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pupuk kandang ayam juga mempunyai kandungan N, P, dan K yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya.

Selain pemberian pupuk kandang ayam, penggunaan pupuk organik cair juga dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman bawang merah. Pupuk organik cair DI Grow adalah pupuk organik generasi mutakhir yang dikenal dunia pertanian. Bahan bakunya berasal dari rumput laut coklat yang dikenal sebagai Acadian Seaweed.(Siregar 2014). Keunggulan dari pupuk organik cair (POC) DI Grow adalah menstabilkan pH tanah dan meningkatkan efisiensi penyerapan pupuk pada tanaman. Kelebihan pupuk organik cair juga dapat secara cepat mengatasi defesiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara dibandingkan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu A (pupuk kandang Ayam) yang terdiri dari 3 taraf, dan faktor D (POC DI Grow) yang terdiri dari 3 taraf, dan masing-masing ada 3 ulangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 3, menunjukkan bahwa Pupuk kandang ayam, DI Grow dan interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman Bawang Merah

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman (cm) akibat pemberian pupuk kandang ayam dan DI Grow.
1.

Pupuk Kandang Ayam	POC DI Grow			Rerata A
	D_0 (0 ml/l)	D_1 (10 ml/l)	D_2 (20 ml/l)	
A_0(0 kg/polybag)	33,16 a	36,91b	40,00 c	36,69 A
A_1(2kg/polybag)	40,25 c	40,75 c	41,40 cd	40,80 B
A_2(4kg/polybag)	42,93 de	43,37 de	45,00 e	43,76 C
Rerata D	38,78 A	40,34 B	42,13 C	

Tabel 1. menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow memberikan hasil terendah terhadap parameter tinggi tanaman, sedangkan semakin meningkatnya dosis Pupuk kandang ayam dan POC DI Grow maka semakin meningkat pula tinggi tanamannya. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa

interaksi perlakuan A_2D_2 (pemberian pupuk Kandang ayam 40kg/plot dan POC DI Grow 10ml/l) dengan rata rata 45,00 cm memberikan hasil terbaik dan tidak berbeda nyata dengan A_2D_0, A_2D_1 dan Perlakuan terendah pada A_0D_0 (tanpa pemberian pupuk kandan ayam dan POC DI Grow) dengan rata- rata 33,16 cm.

4.1.2 Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 4, menunjukkan bahwa Pupuk kandang ayam, DI Grow dan interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter Jumlah Daun Bawang Merah.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun (buah) akibat pemberian pupuk kandang ayam dan DI Grow

Pupuk Kandang Ayam	POC DI Grow			Rerata A
	D_0 (0 ml/l)	D_1 (10ml/l)	D_2 (20ml/l)	
A_0(0 kg/polybag)	9,50 a	10,50 a	12,33 b	10,77 A
A_1(2kg/polybag)	15,50 c	17,16 d	17,66 de	16,77 B
A_2(4kg/polybag)	19,66 f	22,66 g	26,33 h	22,88 C
Rerata D	14,86 A	16,77 B	18,77 C	

Tabel 2. menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow memberikan hasil terendah terhadap parameter jumlah daun, sedangkan semakin meningkatnya dosis Pupuk kandang ayam dan POC DI Grow maka semakin meningkat pula jumlah daunnya. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan A_2D_2 (pemberian pupuk Kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20 ml/l) dengan rata rata 26,33 memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan semua perlakuan dan Perlakuan terendah pada A_0D_0 (tanpa pemberian pupuk kandan ayam dan POC DI Grow) dengan rata- rata 9,50.

Jumlah Umbi

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 5, menunjukkan bahwa Pupuk kandang ayam, DI Grow dan interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter Jumlah Umbi Bawang Merah.

Tabel 3. Rerata jumlah umbi (buah) akibat pemberian pupuk kandang ayam dan DI Grow

Pupuk Kandang Ayam	POC DI Grow			Rerata A
	D_0 (0 ml/l)	D_1 (10ml/l)	D_2 (20ml/l)	
A_0(0 Kg/polybag)	3,00 a	3,33 a	4,00 b	3,44 A
A_1(2Kg/polybag)	4,16 bc	4,50 c	5,00 d	4,55 B
A_2(4Kg/polybag)	5,33 d	6,50 e	8,16 f	6,63 C
Rerata D	4,16 A	4,77 B	5,72 C	

Tabel 3. menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow memberikan hasil terendah terhadap parameter jumlah umbi, sedangkan semakin meningkatnya dosis Pupuk kandang ayam dan POC DI Grow maka semakin meningkat pula jumlah umbinya. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan A_2D_2 (pemberian pupuk Kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20 ml/l) dengan rata rata 8,16 buah memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan semua perlakuan dan Perlakuan terendah pada A_0D_0 (tanpa pemberian pupuk kandan ayam dan POC DI Grow) dengan rata - rata 3,00 buah yang tidak berbeda nyata pada perlakuan A_0D_1.

Berat Basah Tanaman

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 6, menunjukkan bahwa Pupuk kandang ayam, DI Grow dan interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter Berat Basah Bawang Merah. Hasil uji lanjut dan rerata berat basah Bawang merah disajikan pada tabel 4

Tabel 4. menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow memberikan hasil terendah terhadap parameter berat basah bawang merah, sedangkan semakin meningkatnya dosis Pupuk kandang ayam dan POC DI Grow maka semakin meningkat pula berat bawang merah. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan A_2D_2 (pemberian pupuk Kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20

ml/l) dengan rata rata 2,14 g memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan semua perlakuan dan Perlakuan terendah pada A_0D_0 (tanpa pemberian pupuk kandan ayam dan POC DI Grow) dengan rata - rata 0,75g.

Tabel 4. Rerata Berat basah tanaman (g) akibat pemberian pupuk kandang ayam dan DI Grow

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk DI Grow			Rerata A
	D_0 (0 gr/tan)	D_1 (2,4g/tan)	D_2 (4,8g/tan)	
A_0(0 kg/plot)	0,73 a	0,91 b	1,07 bc	0,90 A
A_1(500g/plot)	1,09 bc	1,20 cd	1,29 d	1,19B
A_2(1000g/plot)	1,34 d	1,66 d	2,14 e	1,71 C
Rerata D	1,05 A	1,25 B	1,50 C	

Berat kering bawang merah

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 7, menunjukkan bahwa Pupuk kandang ayam, DI Grow dan interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter Berat kering Bawang Merah.

Tabel 5. Rerata berat kering bawang merah (buah) akibat pemberian pupuk kandang ayam dan DI Grow

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk DI Grow			Rerata A
	D_0 (0 ml/l)	D_1 (10 ml/l)	D_2 (20 ml/l)	
A_0(0 Kg/polybag)	0,44 a	0,49 a	0,56 bc	0,49 A
A_1(2Kg/polybag)	0,59 bc	0,60 cde	0,65c d	0,61 B
A_2(4Kg/polybag)	0,70 d	0,92 e	1,01 e	0,87 C
Rerata D	0,57 A	0,67 B	0,74 C	

Tabel 1. menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow memberikan hasil terendah terhadap parameter berat kering, sedangkan semakin meningkatnya dosis Pupuk kandang ayam dan POC DI Grow maka semakin meningkat berat bawangnya. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan A_2D_2 (pemberian pupuk Kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20 ml/l) dengan rata rata 1,01g memberikan hasil terbaik dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A_2D_1 dan Perlakuan terendah pada A_0D_0 (tanpa pemberian pupuk kandan ayam dan POC DI Grow) dengan rata- rata 0,44g yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan A_0D_1.

Diameter Bawang merah

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 8, menunjukkan bahwa Pupuk kandang ayam, DI Grow dan interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter diameter Bawang Merah.

Tabel 6. Rerata diameter bawang merah (buah) akibat pemberian pupuk kandang ayam dan DI Grow.

Pupuk Kandang Ayam	Pupuk DI Grow			Rerata A
	D_0 (0 ml/l)	D_1 (10ml/l)	D_2 (20ml/l)	
A_0(0 kg/polybag)	0,36 a	0,42 ab	0,52 bc	0,43 A
A_1(2Kg/polybag)	0,63 cd	0,69 d	0,89 e	0,73 B
A_2(4Kg/polybag)	1,20 e	1,54 f	2,18 g	1,64 C
Rerata D	0,73 A	0,88 B	1,19 C	

Tabel 6. menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow memberikan hasil terendah terhadap parameter berat kering, sedangkan semakin meningkatnya dosis Pupuk kandang ayam dan POC DI Grow maka semakin meningkat dimeter bawangnya. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan A_2D_2 (pemberian pupuk Kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20 ml/l) dengan rata rata 2,18 cm memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan semua perlakuan dan Perlakuan terendah pada A_0D_0 (tanpa pemberian pupuk kandan ayam dan POC DI Grow) dengan rata- rata 0,36 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan A_0D_1.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pupuk kandang ayam dan POC DI Grow berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat basah umbi, berat kering umbi dan diameter umbi tanaman bawang merah, dan hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa interaksi pupuk kandang ayam dan POC DI Grow berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Interaksi terbaik terdapat pada perlakuan A_2D_2 (Pemberian pupuk kandang ayam 4 kg/polybag dan POC DI Grow 20 ml/l). Dan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan K_0N_0 (Tanpa pemberian pupuk kandang ayam dan POC DI Grow).

.

DAFTAR PUSTAKA

Andalasari TD, Widagdo S, Ramadiana S, Purwati E. 2017. Pengaruh media tanam dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (Allium Ascalonicum L.). varietas lembah palu.Program Studi Agroteknologi

Anjani, B. P. T., & Santoso, B. B. (2022). Pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (Brassica rapa L.) sistem tanam wadah pada berbagai dosis pupuk kascing. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek, 1(1), 1–9.

Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik luas panen dan produktivitas bawang merah nasional.

Bastari, I.L., Rosita, S. dan Jonis, G. 2017. *Respon Pertumbuhan dan Produksi PariaTerhadap Beberapa Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair*. Universitas Sumatera Utara Fakultas Pertanian. Jurnal Agroteknologi (94): 740-748.

Fajri, M. 2014. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.).* Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar. Aceh.

Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu . e-J. Agrotekbis 3 (4) : 159-171

Laia, Y. 2017. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah* (*Allium ascalonicum L.*)*Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk Organik Cair(POC) Bonggol Pisang*. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.

Kharolina, K., Mustikarini, E. D., & Pratama, D. (2023). Potensi Hasil Berbagai Varietas Unggul Bawang Merah Di Lahan Ultisol Kabupaten Bangka. Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan, 10(2), 215–222.

Mule.Y, Bahruddin, Tambing. 2015. Pengaruh asal umbi dan pemberian pupuk organikcair terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (Allium pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (Zea Mays Saccharata.)

Nainggolan, E. V, Bertham, Y. H., & Sudjatmiko, S. (2020). Pengaruh pemberian pupuk hayati mikoriza dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (Vigna sinensis L.) di ultisol. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 22(1), 58–63.

Natural Nusantara, 2004. Panduan Produk POC Nasa. Karya Anak Bangsa, Yogyakarta

Napitupulu, D dan L. Winarto. (2009). Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. Jurnal Hortikultura, 20(1);22-35.

Pradana, M. R. 2018. *Pengaruh Tingkat Kekeringan Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Varietas Tiron (Allium ascalonicum L).* Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. UMSU.19. 1: 59-67.

Prima Tani. 2011. Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Hal. 1-2.

Prihmantoro, H. 2008. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya, Jakarta.

Rangga Y. P, Haryati, Lisa M . 2012. Respon pertumbuhan dan hasil bawang

Rahman, A., Subaedah, S., Muchdar, A., Ashar, J. R., & Suriyanti, S. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (Amaranthus Tricolor L.). AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian, 1(1), 9–15.

Rukmana Rahmat dan Yudirachman Herdi, 2017. "Sukses Budi Daya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan". Lily Publisher. Yogyakarta.

Sianipar, J., F., Mariati dan N. Rahmawati. 2015. *Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (Allium ascalonicum L.) pada Beberapa Aksesi di Kecamatan Bakti Raja*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Siregar, D.S, Haryati, dan Toga, S. 2014.*Respon Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Sabrang (Eleutherine Americana Merr) Terhadap Pembelahan Umbi Dan Perbandingan Media Tanam.*Jurnal Online Agroekoteknologi. 2(3): 954-962.

Wahyu, D.E. 2013. Pengaruh pemberian berbagai komposisi bahan organic pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicu L.). Jurnal produksi tanaman. 1(3); 21-29.

Zulkarnain M, Prasetya B, Soemarno. 2013. Pengaruh kompos, pupuk kandang, dan custom-bio terhadap sifat tanah, pertumbuhan dan hasil tebu (Saccharum officinarum L.) pada entisol di kebun Ngrakah-Pawon, Kediri. Indones Green Technol J. 2(1):45–52.