



EFEKTIVITAS APLIKASI PUPUK HAYATI CAIR FLORAONE BAWANG MERAH DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum* L.)

Rachmat Wahyudi^{*1}, Savitri², Rahmiati³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

³Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia

*Email korespondensi: rachmatwahyudin080@gmail.com¹

Diterima 4 November 2024; Disetujui 15 November 2024; Dipublikasi 30 November 2024

*Abstract: The purpose of this study was to determine the effect of giving liquid biofertilizer FloraOne Shallots and cow manure and their interactions on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum* L.). The design of this study was a factorial RAK 4X4 pattern. Consisting of 4 treatments and 3 replications. Treatment 1 Cow Manure (P): P_0 = Control, P_1 = 15 Ton/Ha, P_2 = 30 Ton/Ha, and P_3 = 45 Ton/Ha. Treatment 2 Liquid Biofertilizer (C) FloraOne Shallots: C_0 = Control, C_1 = 2 ml/liter of air, C_2 = 4 ml/liter of air, and C_3 = 6 ml/liter of air. The parameters observed were plant height, number of leaves, fresh shoot weight, number of bulbs, wet bulb weight and dry bulb weight. The results of the study showed that the interaction of the dose of cow manure with the FloraOne liquid biological fertilizer of Shallots had a significant effect on the growth of the number of leaves of shallot plants at 60 HST. The interaction of the dose of cow manure with the FloraOne liquid biological fertilizer of Shallots had a significant effect on the weight of wet bulbs. The interaction of the dose of cow manure with the FloraOne liquid biological fertilizer of Shallots had a significant effect on the dry weight of shallot bulbs.*

Keywords: *FloraOne Liquid Biofertilizer Red Onion, Cow Manure, Red Onion.*

Abstrak: Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah dan pemberian pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Rancangan penelitian ini adalah RAK 4X4 pola faktorial. Terdiri 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan 1 Pupuk Kandang Sapi (P): P_0 = Kontrol, P_1 = 15 Ton/Ha, P_2 = 30 Ton/Ha, dan P_3 = 45 Ton/Ha. Perlakuan 2 Pupuk Hayati Cair (C) FloraOne Bawang Merah: C_0 = Kontrol, C_1 = 2 ml/liter air, C_2 = 4 ml/liter air, dan C_3 = 6 ml/liter air. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot berangkasan segar, jumlah umbi, bobot umbi basah dan bobot kering umbi. Hasil penelitian adalah interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang merah pada 60 HST. Interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah pengaruh nyata terhadap bobot umbi basah. Interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi bawang merah.

Kata kunci : *Pupuk Cair FloraOne Bawang Merah, Pupuk Kandang Sapi, Bawang Merah.*

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran rempah yang sejak lama telah di usahakan oleh petani karena prospeknya sangat baik dan nilai ekonomi yang cukup tinggi (Firmanto, 2011). Petani di Indonesia membudidayakan dan menjadikan tanaman bawang merah sebagai salah satu usaha tani komersial, karena sebagian besar produksinya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pasar yang berperan strategis terhadap perekonomian Indonesia (Sugartini. et al., 2018). Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusahaan budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia (Khasanah, 2018).

Untuk mencapai produktivitas yang maksimal, sistem budidaya bawang merah harus dilakukan secara intensif sehingga perlu ketrampilan dan keuletan ekstra dari setiap individu petani. Rendahnya produktivitas bawang merah di Indonesia disebabkan karena penerapan teknologi budidaya, seperti jarak tanam dan pemupukan yang belum diterapkan secara intensif. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan perbaikan teknik budidaya dan pemberian pupuk organik dan pupuk hayati (Sando. et al., 2016).

Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kesuburan tanah pada tanaman bawang merah dan pada umumnya petani cenderung menggunakan pupuk anorganik lebih dari yang direkomendasikan sehingga dapat menyebabkan kerusakan tanah dan polusi lingkungan. Untuk mengatasi masalah tersebut

perlu alternatif teknologi yang dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia (Trisnady. et al., 2018).

Guna memenuhi kebutuhan bawang merah yang terus meningkat maka perlu adanya terobosan teknologi budidaya yang mampu meningkatkan produksi bawang merah yaitu melalui pendekatan teknologi organik. Oleh karena itu, salah satu alternatif untuk meningkatkan produktifitas bawang merah yaitu dengan menggunakan pupuk hayati cair. Pupuk hayati cair adalah larutan dari pelapukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk ini adalah dapat secara cepat mengatasi kekurangan hara di dalam tanah (Samad, 2012).

Aplikasi pupuk hayati dengan pupuk kandang ayam 20 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan produksi yang ditunjukkan oleh panjang tanaman, rerata jumlah cabang utama, jumlah bunga betina per sampel, diameter buah, rata-rata bobot buah tanaman, bobot buah per tanaman, dan tingkat kemanisan ($^{\circ}$ Brix). Pemberian pupuk hayati Grikulan Plus memberikan hasil terbaik dengan dosis 20 ml/ L dibandingkan tanpa pemberian pada rerata jumlah cabang utama dan diameter buah. Produksi melon tertinggi diperoleh pada dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha jika disertai aplikasi pupuk hayati 20 ml/L (Shafira, 2022).

KAJIAN PUSTAKA

Pupuk Hayati Cair FloraOne

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Pupuk Hayati Cair FloraOne Bawang Merah yang mengandung kombinasi mikroba potensial, berfungsi ganda sebagai pupuk hayati, bakterisida hayati, fungisida hayati sehingga dapat

meningkatkan produksi sekaligus mengendalikan penyakit tanaman bawang. Kandungan yang terdapat pada pupuk hayati cair FloraOne dapat membantu petani dalam menanggulangi permasalahan budidaya tanaman bawang merah atau bawang putih).

Adapun kegunaan dari pupuk hayati cair FloraOne bagi tanaman bawang merah adalah sebagai berikut:

1. Melindungi tanaman dari serangan penyakit : bercak ungu/trotol/bercak alternaria pori, lanas/otomatis/antraknosa, layu bakteri, embun bulu/mozaike/ceker/muller).
2. Menyuburkan, memperbaiki struktur dan pH tanah.
3. Sebagai pengurai bahan organik tanah.
4. Sebagai agen hayati stimulasi pertumbuhan tanaman.
5. Meningkatkan dan memperpanjang masa produksi pada tanaman hortikultura dan perkebunan.
6. Mempercepat perkecambahan biji & pertumbuhan tanaman.
7. Mengefisienkan pemupukan dan menekan biaya produksi.
8. Mengurangi pemakaian fungisida kimia.
9. Meningkatkan sistem perakaran yang besar dan banyak.

Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi ialah pupuk dihasilkan oleh ternak sapi. Pupuk kotoran sapi sifatnya lebih baik dari pada pupuk alam lainnya maupun pupuk buatan karena merupakan humus yang mengandung senyawa-senyawa organik. Selain itu merupakan sumber unsur hara makro yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman

serta banyak mengandung mikroorganisme yang dapat menghancurkan sampah-sampah yang ada dalam tanah, hingga berubah menjadi humus (Mudji. et al., 2013).

Peran pemberian pupuk kandang sebesar 30 ton/ha dapat dikatakan bahwa sumbangan bahan organik telah mampu mempercepat proses perombakan bahan organik yang ada dalam tanah. Hasil perombakan bahan organik ini telah membentuk kondisi tanah lebih baik diantaranya tanah menjadi lebih gembur, aerasi tanah, struktur tanah, berat volume dan total porositas tanah membaik, sehingga asupan hara meningkat dan tanah mengandung unsur hara makro maupun mikro yang mencukupi. Pupuk kandang memiliki fungsi meningkatkan daya menahan air, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah, yang berpengaruh dalam penyediaan unsur hara, sehingga kemampuan tanaman menyerap unsur hara (Armaini. et al., 2021).

Pupuk kandang mempunyai kandungan unsur hara berbeda-beda karena masing-masing ternak mempunyai sifat khas tersendiri yang ditentukan oleh jenis makanan dan usia ternak tersebut. Seperti unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi yakni N 2,33 %, P₂O₅ 0,61 %, K₂O 1,58 %, Ca 1,04 %, Mg 0,33 %, Mn 179 ppm dan Zn 70,5 ppm. (Wiryanta & Bernardinus, 2002). Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serap air pada tanah (Hartatik & Widowati, 2009).

Hasil penelitian Noor dan Ningsih (2001) terkait dengan keberadaan unsur K yang lebih tinggi

dibandingkan dengan unsur lainnya pada pupuk kandang kotoran sapi mempunyai kadar K 1,03%, N 0,92%, P 0,23%, Ca 0,38%, Mg 0,38%, yang akan dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Beberapa peran kalium adalah: translokasi gula pada pembentukan pati dan protein, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, memperbaiki ukuran dan kualitas buah pada masa generatif dan menambah rasa manis pada buah (Novizan, 2005).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pertanian Desa Cot Cut, Jalan Tgk Bakurma, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Mei sampai dengan Bulan Juli 2023.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4X4 pola faktorial. Rancangan acak kelompok faktorial (RAK faktorial) adalah percobaan faktorial yang menggunakan rancangan dasar rancangan acak kelompok lengkap (RAKL). RAK faktorial menggunakan dua atau lebih peubah bebas (faktor) yang saling berinteraksi. Terdiri dari 4 kali perlakuan dan masing-masing dilakukan 3 ulangan sehingga diperoleh sebanyak 48 satuan percobaan. Adapun faktor yang diteliti adalah:

Pemberian Dosis Pupuk Kandang (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

- P₀ = Kontrol (tanpa dosis pupuk kandang sapi);
 - P₁ = Dosis Pupuk Kandang Sapi (15 Ton/Ha)
 - P₂ = Dosis Pupuk Kandang Sapi (30 Ton/Ha);
 - P₃ = P Dosis pupuk Kandang Sapi (45 Ton/Ha)
- Perlakuan Konsentrasi Pupuk Hayati Cair (C)

FloraOne Bawang Merah terdiri dari 4 taraf, yaitu:

- C₀ = Kontrol (tanpa pemberian konsentrasi Pupuk Hayati Cair FloraOne Bawang Merah);
- C₁ = Konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne 2 ml/liter air;

- C₂ = Konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne 4 ml/liter air;
- C₃ = Konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne 6 ml/liter air

Adapun susunan dari kombinasi perlakuan dilakukan dengan metode lotre atau undian dengan rincian susunan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Susunan Kombinasi Perlakuan Konsentrasi Pupuk Hayati Cair Floraone Bawang Merah Dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

No	Kombinasi	Dosis Pupuk Kandang Sapi (P)			Konsentrasi Pupuk Hayati Cair <i>FloraOne</i> Bawang Merah (C)
		Perlakuan	kg/m ² /plot	Ton/Ha	ml/tanaman
1	P ₀ C ₀		0	0	0
2	P ₀ C ₁		0	0	2
3	P ₀ C ₂		0	0	4
4	P ₀ C ₃		0	0	6
5	P ₁ C ₀		1,5	15	0
6	P ₁ C ₁		1,5	15	2
7	P ₁ C ₂		1,5	15	4
8	P ₁ C ₃		1,5	15	6
9	P ₂ C ₀		3	30	0
10	P ₂ C ₁		3	30	2
11	P ₂ C ₂		3	30	4
12	P ₂ C ₃		3	30	6
13	P ₃ C ₀		4,5	45	0
14	P ₃ C ₁		4,5	45	2
15	P ₃ C ₂		4,5	45	4
16	P ₃ C ₃		4,5	45	6

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan model matematika yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + P_j + C_k + (PC)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada ulangan ke i yang mendapat pupuk kandang pada taraf ke j dengan Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah pada taraf ke – k dan ulangan ke-i.

μ = Nilai tengah

P_j = Pengaruh perlakuan pupuk kandang (P) pada taraf – j (j=1,2,3,4)

C_k = Pengaruh perlakuan Pupuk Hayati Cair (C) pada taraf – k (k=1,2,3,4)

(PC)_{jk} = Pengaruh interaksi Pupuk Hayati Cair (C)

pada taraf ke – j dan dosis pupuk kandang (P)
pada taraf ke – k
 ε = Pengaruh galat perlakuan

Pengolahan Tanah

Tanah yang akan digunakan dibersihkan dari akar tanaman, bebatuan serta sampah dengan menggunakan cangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga diperoleh tanah yang gembur sekaligus untuk memperbaiki aerasi dan drainase tanah.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot ukuran panjang 100 cm, lebar 100 cm dan tinggi 20 cm. Jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Jarak tanaman sistem tiga baris ; jarak antar lubang tanam yaitu 30 cm dengan jarak dari pinggir plot 10 cm.

Pelaksanaan Perlakuan

1. Perlakuan Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi yang digunakan adalah pupuk kandang sapi yang sudah kering (matang) agar lebih mudah diolah dalam pencampuran dengan tanah. Tanah dicampurkan secara merata dengan pupuk kandang sapi sesuai dengan dosis pupuk kandang sapi pada 4 taraf perlakuan yaitu $P_0 = 0 \text{ kg/plot}$; $P_1 = 1,5 \text{ kg/plot}$; $P_2 = 3 \text{ kg/plot}$; dan $P_3 = 4,5 \text{ kg/plot}$. Adapun pelaksanaan pencampuran media tanam dengan dosis pupuk kandang sapi dilakukan pada saat dua (2) minggu sebelum tanam.

2. Perlakuan Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah

Pemberian pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah, Sertifikat Nomor: 240-LSO-005-IDN-04-18 diberikan pada saat bibit bawang merah telah tanam dengan cara menyemprotkan pada tanah disekitar tanaman dengan konsentrasi pada 4 taraf perlakuan yaitu $C_0 = 0 \text{ ml/liter/tanaman}$; $C_1 =$

$2 \text{ ml/liter/tanaman}$; $C_2 = 4 \text{ ml/liter/tanaman}$; dan $C_3 = 6 \text{ ml/liter/tanaman}$. Penyemprotan 2 kali/minggu dan jika tanaman sudah tumbuh, penyemprotan merata ditujukan pada daun, batang dan media perakaran pada pukul 10.00 wib dan 16.00 wib).

Persiapan Bahan Tanam

Umbi yang akan digunakan untuk bibit adalah umbi tunggal dan sehat, bentuk yang bagus, bebas dari penyakit, berwarna merah tua mengkilap, tidak cacat, memiliki ukuran 1,5 - 2 cm, dengan berat umbi 5-10 gr.

Pemupukan Dasar

Pemupukan dasar pada penelitian ini dilakukan agar tanaman tumbuh lebih subur dan cepat tumbuh dan berkembang yang dilakukan dengan menggunakan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang berbentuk padat. Bentuk pupuk NPK yang padat perlu dilarutkan dengan air untuk mempermudah proses penyerapan akar tanaman dengan cara melarutkan 1 liter air dengan 10 gram pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sampai merata. Setelah campuran air dengan pupuk NPK merata, gunakan takaran cangkir kecil untuk penyiraman ke tanaman. Penyiraman larutan pupuk NPK sebanyak setengah cangkir pada masing-masing dan dilakukan secara rutin setiap seminggu sekali sampai tanaman bawang merah.

Penanaman

Bibit bawang merah yang sudah disiapkan dilakukan pemotongan 1/3 bagian ujungnya agar mempercepat pertumbuhan tunas umbi. Hal tersebut dimaksudkan agar umbi tumbuh lebih cepat dan seragam. serta mendorong rangsangan tumbuh anakan. Sebelum bibit di tanam pastikan luka bekas potongan sudah kering agar tidak ada penyakit yang masuk melalui luka. Setiap lubang

tanam diisi dengan satu umbi yang permukaan potongan umbinya disamakan dengan permukaan tanah. Bibit umbi ditanam dengan kedalam 2-4 cm di dalam tanah dan dilaksanakan pada sore hari.

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor sampai kondisi tanah jenuh. Hal ini bertujuan agar tanaman tetap dalam kondisi baik dan tidak kekeringan.

2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan sebanyak 2 kali dalam seminggu disesuaikan dengan pertumbuhan gulma. Penyiangan gulma dilakukan agar tidak terjadi persaingan unsur hara antar bawang merah dengan gulma.

3. Penggemburan

Penggemburan dilakukan agar akar dari umbi dapat tertutup kembali, kemudian pada saat tanaman berumur 15 HST dilakukan penggemburan kembali karena pada umur tersebut umbi dari bawang mulai terbentuk, dan penggemburan ini perlu dilakukan agar umbi tersebut tidak terlalu kering sehingga dapat menyebabkan tanaman mati.

4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida Decis 2,5 EC dengan dosis 0,5 cc/liter air. Sedangkan pengendalian penyakit dengan penyemprotan fungisida Antracol 70 WP dengan dosis 1,0 g/liter air. Komponen pengendalian hama dan penyakit dengan cara

menyemprotkan ke tanaman dengan interval 2 minggu sekali. Penyemprotan ini dihentikan setelah 28 hari sebelum panen.

Pengamatan

Pengamatan ataupun parameter yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran panjang tanaman (cm) dilakukan dari permukaan tanah hingga ujung daun terpanjang dengan menggunakan alat berupa mistar. Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dilakukan setelah tanaman berumur 15 HST, 30 HST, 45 HST dan 60 HST.

2. Jumlah Daun (helai/tanaman)

Perhitungan jumlah daun bawang merah dihitung dengan cara menghitung jumlah keseluruhan daun yang muncul pada anakan untuk setiap rumpunnya yang muncul di atas permukaan media tanam dengan panjang daun minimal lebih dari 1 cm. Pengamatan ini dimulai 15 HST, 30 HST, 45 HST dan 60 HST.

3. Bobot Berangkasan Segar (gram)

Adapun untuk pengamatan dari bobot berangkasan segar bawang merah dilakukan setelah umbi bawang merah sudah dipanen secara manual. Berat bobot berangkasan segar umbi bawang diperoleh dengan melakukan pengukuran dengan menimbang umbi, akar serta daun dengan menggunakan timbangan analitik.

4. Jumlah Umbi (umbi)

Perhitungan dilakukan setelah umbi bawang dipanen, sebelum dilakukan perhitungan, umbi bawang dibersihkan terlebih dahulu. Kemudian dilakukan pengamatan pada masing-masing sampel umbi/tanaman. Perhitungan jumlah umbi yang

terbentuk dalam satu rumpun tanaman bawang merah.

5. Bobot Umbi Basah (gram)

Pengamatan bobot tumbi basah dilakukan setelah umbi bawang merah selesai dipanen. Bobot basah umbi (gram) dilakukan pengukuran dengan cara umbi bawang telah dicabut dan dibongkar dari tanah kemudian umbi dibersihkan dari sisa – sisa tanah yang masih melekat pada umbi, kemudian dipotong daun dan akarnya, ditimbang bobot basah umbi per sampel dengan menggunakan timbangan analitik.

6. Bobot Kering Umbi (gram)

Selanjutnya, umbi bawang merah tersebut dikeringkan/dijemur di bawah sinar matahari

selama 2 hari dan dijemur lagi tanpa sinar matahari atau dianginkan selama 1 minggu. Setelah itu, umbi bawang merah hasil penjemuran ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik untuk mendapatkan bobot kering umbi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *analisis of varians* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa interaksi pemberian dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah berbeda nyata terhadap jumlah daun, dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 2 Rata Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Pada Umur 60 Hari Setelah Tanam (Hst) Akibat Interaksi Dosis Pupuk Kandang Sapi Dengan Konsentrasi Pupuk Hayati Cair *Floraone* Bawang Merah

Pupuk Kandang Sapi	Pupuk Hayati Cair <i>FloraOne</i> Bawang Merah				Rataan
	C ₀ (kontrol)	C ₁ (2 ml/l air)	C ₂ (4 ml/l air)	C ₃ (6 ml/l air)	
P ₀ (Kontrol)	31,33 ^a	42,67 ^b	36,67 ^a	38,33 ^a	37,25
P ₁ (1,5 kg/M ²)	27,00 ^a	36,67 ^a	52,00 ^b	45,67 ^b	40,33
P ₂ (3 kg/M ²)	52,00 ^b	34,00 ^a	34,33 ^a	24,67 ^a	36,25
P ₃ (4 kg/M ²)	36,67 ^a	34,00 ^a	44,33 ^b	29,00 ^a	36,00
Rataan	36,75	36,83	41,83	34,42	

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah diperoleh jumlah daun tanaman bawang merah pada 60 Hari Setelah Tanam (HST) dengan rata-rata tertinggi terdapat pada interaksi P₀C₃ (38,33) dan rata-rata terendah terdapat pada interaksi P₁C₀ (27). Terdapat perbedaan nyata interaksi pupuk kandang sapi dengan Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah pada 60 HST terhadap jumlah daun tanaman bawang merah. Hal ini menunjukkan interaksi kedua faktor berfungsi dalam memperbaiki kualitas tanah

sehingga memperbaiki tekstur tanah, kesuburan tanah, meningkatkan kadar humus dan mendorong perannya mikroorganisme tanah.

Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah memiliki bentuk cair dan sudah berbentuk ion sehingga mudah diserap oleh tanaman serta mengandung hormon organik seperti auksin, sitokinin, giberelin yang mana untuk meningkatkan pertumbuhan, perakaran, pembungaan dan pembuahan pada tanaman bawang merah. Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk berbentuk cair hasil fermentasi berbagai bahan organik.

Keunggulan POC dari segi aplikasi yang mudah, dibutuhkan dalam jumlah sedikit dan unsur hara yang langsung tersedia sehingga cepat dimanfaatkan tanaman (Warintan. et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok

(RAK) faktorial menunjukkan bahwa interaksi pemberian dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah berbeda nyata terhadap bobot umbi basah bawang merah, dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 3 Rata rata bobot umbi basah bawang merah akibat interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah

Pupuk Kandang Sapi	Pupuk Hayati Cair <i>FloraOne</i> Bawang Merah				Rataan
	C ₀ (kontrol)	C ₁ (2 ml/l air)	C ₂ (4 ml/l air)	C ₃ (6 ml/l air)	
gram.....				
P ₀ (Kontrol)	31,00 ^a	47,00 ^a	67,67 ^b	60,33 ^b	51,50
P ₁ (1,5 kg/M ²)	73,33 ^b	46,00 ^a	62,67 ^b	72,00 ^b	63,50
P ₂ (3 kg/M ²)	55,67 ^a	65,00 ^b	59,00 ^b	61,67 ^b	60,33
P ₃ (4 kg/M ²)	73,67 ^b	80,33 ^b	61,33 ^b	35,33 ^a	62,67
Rataan	58,42	59,58	62,67	57,33	

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan Tabel 17 di atas menunjukkan interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah diperoleh bobot umbi basah bawang merah dengan rata-rata tertinggi terdapat pada interaksi P₃C₁ (80,33) dan rata-rata terendah terdapat pada interaksi P₀C₀ (31). Terdapat perbedaan nyata interaksi pupuk kandang sapi dengan Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah terhadap bobot umbi basah tanaman bawang merah.

Umbi bawang merah terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi. Batang tersebut kemudian membesar dan membentuk umbi. Umbi lapis bawang merah merupakan modifikasi dari pelepah daun yang tersusun rapat. Semakin banyak daun, maka pelepah daunnya juga akan semakin banyak, sehingga modifikasi pelepah daun menjadi lapisan penyusun umbi juga akan semakin banyak. Pembentukan umbi bawang merah berasal dari

pembesaran lapisan-lapisan daun yang kemudian berkembang menjadi umbi bawang merah. Pembentukan klorofil yang sempurna dan banyak pada daun akan meningkatkan penyerapan energi cahaya matahari dalam proses fotosintesis, Semakin laju proses fotosintesis pada tanaman maka hasil fotosintat akan semakin banyak. Fotosintat yang dihasilkan berguna untuk pembentukan tubuh tanaman dan disimpan dalam umbi lapis bawang merah (Sugirno. et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa interaksi pemberian dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah berbeda nyata terhadap bobot kering umbi bawang merah, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Rata rata bobot kering umbi bawang merah akibat interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah

Pupuk Kandang Sapi	Pupuk Hayati Cair <i>FloraOne</i> Bawang Merah				Rataan
	C ₀ (kontrol)	C ₁ (2 ml/l air)	C ₂ (4 ml/l air)	C ₃ (6 ml/l air)	
gram.....				
P ₀ (Kontrol)	26,00 ^a	40,33 ^a	61,00 ^b	53,67 ^b	45,25
P ₁ (1,5 kg/M ²)	70,67 ^b	42,67 ^a	54,33 ^b	66,67 ^b	58,58
P ₂ (3 kg/M ²)	49,67 ^a	60,00 ^b	52,00 ^a	55,33 ^b	54,25
P ₃ (4 kg/M ²)	64,00 ^b	61,67 ^b	52,33 ^b	31,33 ^a	52,33
Rataan	52,58	51,17	54,92	51,75	

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah diperoleh bobot kering umbi bawang merah dengan rata-rata tertinggi terdapat pada interaksi P₁C₀ (70,67) dan rata-rata terendah terdapat pada interaksi P₀C₀ (26). Terdapat perbedaan nyata interaksi pupuk kandang sapi dengan Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah terhadap bobot kering umbi tanaman bawang merah. Interaksi pemberian dosis pupuk kandang sapi dengan pemberian Pupuk Hayati Cair *FloraOne* Bawang Merah berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi bawang merah.

Juma (2022) menjelaskan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, bobot basah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun, bobot basah tajuk per rumpun, bobot basah gulma per plot. Perlakuan waktu penyiangan gulma berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, bobot basah tajuk per rumpun, bobot basah gulma per plot.

Anggraeni. et al., (2019) umbi benih berukuran besar tumbuh lebih baik dan menghasilkan daun-daun lebih panjang, luas daun lebih besar, sehingga dihasilkan jumlah umbi per tanaman dan total hasil yang tinggi. Namun,

penggunaan umbi benih yang berukuran besar berkaitan erat dengan total bobot benih yang diperlukan dan sekaligus memengaruhi biaya produksi untuk benih, sehingga menjadi lebih tinggi. Umbi-umbi untuk bibit bawang merah sebaiknya dipilih yang berukuran kecil atau sedang. Jangan memilih yang terlalu kecil karena akan mudah membusuk bila ditanam, dan sering menghasilkan tanaman yang lemah pertumbuhannya yang pada akhirnya hasil tanaman menjadi rendah. Bukan berarti umbi besar tidak baik digunakan tetapi biasanya umbi besar mempunyai harga yang lebih tinggi, sementara hasilnya relatif tidak berbeda dengan umbi yang berukuran sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian dosis pupuk kandang sapi yang diteliti tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Pemberian konsentrasi pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah yang diteliti tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair *FloraOne* Bawang Merah memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan

jumlah daun tanaman bawang merah pada 60 HST. Interaksi terbaik adalah perlakuan P0 (Tanpa Dosis Pupuk Kandang Sapi) dengan C3 (Konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne 6 ml/l air) nilai rata-rata sebesar 38,33 daun. Interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah pengaruh nyata terhadap bobot umbi basah. Interaksi terbaik adalah perlakuan P3 (Dosis Pupuk Kandang Sapi 4 kg/M²) dengan C0 (Tanpa Konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne) dengan nilai rata-rata sebesar 73,67 gram. Interaksi dosis pupuk kandang sapi dengan pupuk hayati cair FloraOne Bawang Merah pengaruh nyata terhadap bobot kering umbi bawang merah. Interaksi terbaik adalah perlakuan P1 (Dosis Pupuk Kandang Sapi 1,5 kg/M²) dengan C0 (Tanpa Konsentrasi pupuk hayati cair FloraOne) dengan nilai rata-rata sebesar 70,67 gram.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis dan konsentrasi yang tepat terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk hayati cair FloraOne untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, M., Hastuti, D., & Rohmawati, I. (2019). Pengaruh bobot umbi dan dosis kombinasi pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 1(1).

Armainsi, A., Hardianti, T., & Irfandri, I. (2021). Pertumbuhan Dan Daya Hasil Bawang Merah (*Allium Ascolanicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kalium Dan Pupuk Kandang Ayam Pada Ukuran Bibit Yang

Berbeda. *Jurnal Agroteknologi*, 12(1), 41-48.

Firmanto, B. H. (2011). *Bertanam Bawang Merah Secara Organik*. Bandung: Angkasa Bandung.

Hartatik, W & Widowati, L, R. (2009). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Penelitian Tanah dan Pengembangan Sumber daya lahan Pertanian.

Shafira, O, H, S. (2022) "Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)." *Inovasi Pembangunan. Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 39-50.

Juma, I. (2022). Pengaruh Jarak Tanam Dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) (Doctoral dissertation, Universitas Khairun).

Khasanah, M., Suedy, S. W. A., & Prihastanti, E. (2018). Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Jerami Padi Pada Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. bima curut). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, (2), 188-194.

Mudji, S., P. Rudi, H. & Suwasono. (2013). Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Noor, A. & Ningsih, R, D. (2001). Upaya meningkatkan kesuburan dan produktivitas tanah di lahan kering.

- Dalam. Prosiding Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan. *Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian*. Banjarbaru.
- Novizan, (2005). *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Samad, M. Y. (2012). Pengaruh penanganan pasca panen terhadap mutu komoditas hortikultura. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 8(1).
- Sando, F.S., S. Toga & H. Yaya. (2016). Respons Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap Pemberian Kompos Sampah Kota. *Jurnal Agroekoteknologi*. Vol 4 No 3: 2181-2187.
- Sugartini, E., Mayasari, K., & Ikrarwati. (2018). *Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah di Lahan dan di dalam Pot/Polybag*. Cetakan III. pp. 1–24). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jakarta.
- Sugirno, O., Indrawanis, E., & Ezward, C. (2021). Konsentrasi Pemberian Pupuk Organik Cair Fortune Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa L.*). *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 10(2), 225-233.
- Trisnady, M. C., Sondakh, T. D., & Kawulusan, R. I. (2018). Pengaruh Pupuk Kandang dan Tanah Bertekstur Liat terhadap Sifat Kimia Tanah Tailing serta Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*). *Cocos*, 1(1), p.12.
- Warintan, S. E., Purwaningsih, P., & Tethool, A. (2021). Pupuk organik cair berbahan dasar limbah ternak untuk tanaman sayuran. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1465-1471.
- Wiryanta. W & Bernardinus T. (2002). *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*. Jakarta: Agromedia Pustaka.