

## **Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas Dapat Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**

### ***Chicken Manure and Pineapple Peel Liquid Organic Fertilizer Can Increase the Growth and Production of Shallot Plants (*Allium ascalonicum* L.)***

**Zaini Muhammad<sup>1\*</sup>, Erlita Chaniago<sup>2</sup>, Iwan Hasrizart<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Al-Azhar  
Jl. Pintu Air IV No. 214, Kwala Bekala, Medan 20142

Email : \*[zayn.mohammad14@gmail.com](mailto:zayn.mohammad14@gmail.com)

Diterima 8 Agustus 2024/Disetujui 12 Agustus 2024

#### ***Abstract***

*Shallots (*Allium ascalonicum* L.) is a type of horticultural plant that has a high economic value so that farmers have long cultivated it intensively. This study aims to determine the effect of giving chicken manure and pineapple peel liquid organic fertilizer on increasing the growth and production of shallot plants (*Allium ascalonicum* L.). This research was conducted from August to October 2023. This study used a Factorial Randomized Group Design with 2 factors studied and 3 replications where the first factor was chicken manure (A) consisting of 3 levels, namely  $A_0 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$  (control),  $A_1 = 2 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $A_2 = 4 \text{ kg ha}^{-1}$ . The second factor is pineapple peel liquid organic fertilizer (N) which consists of 4 levels namely  $N_0 = 0 \text{ ml L}^{-1}$  water (control),  $N_1 = 400 \text{ ml L}^{-1}$  water,  $N_2 = 600 \text{ ml L}^{-1}$  water,  $N_3 = 800 \text{ ml L}^{-1}$  water. The result showed that the application of chicken manure had a very significant effect on the parameter of the number of tillers per clump and a significant effect on the parameters of plant height and the number of tubers per sample, and had no significant effect on the parameters of fresh tuber weight/sample and fresh tuber weight/plot. The application of pineapple peel POC had no significant effect on the parameters of plant height, number of tillers per clump, number of tubers per sample, weight of fresh tubers/sample and weight of fresh tubers/plot. While the interaction of chicken manure and pineapple peel POC had no significant effect on all observation parameters.*

**Keywords :** *Chicken Manure, Pineapple Peel POC, Red Onion.*

#### **Abstrak**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan jenis tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga sejak lama petani mengusahakannya secara intensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair Kulit Nanas terhadap peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Oktober 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti dan 3 ulangan dimana faktor pertama adalah pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari 3 taraf yaitu  $A_0 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$  (kontrol),  $A_1 = 2 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $A_2 = 4 \text{ kg ha}^{-1}$ . Faktor kedua adalah pupuk organik cair kulit nanas (N) yang terdiri dari 4 taraf yaitu  $N_0 = 0 \text{ ml L}^{-1}$  air (kontrol),  $N_1 = 400 \text{ ml L}^{-1}$  air,  $N_2 = 600 \text{ ml L}^{-1}$  air,  $N_3 = 800 \text{ ml L}^{-1}$  air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah anakan per rumpun dan berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah umbi per sampel, serta berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat umbi segar/sampel dan berat umbi segar/plot. Pemberian POC kulit nanas

berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per sampel, berat umbi segar/sampel dan berat umbi segar/plot. Sedangkan interaksi pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

**Kata Kunci :** Bawang Merah, Pupuk Kandang Ayam, POC Kulit Nanas.

## PENDAHULUAN

### *Latar Belakang*

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan jenis tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga sejak lama petani mengusahakannya secara intensif. Selain itu bawang merah juga memiliki banyak manfaat yaitu sebagai bumbu dapur, penyedap rasa pada makanan dan juga dapat digunakan sebagai obat-obatan. Selain itu bawang merah juga dapat dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah serta bawang goreng (Indriana, 2022).

Produksi bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, tercatat jumlah produksi bawang merah pada tahun 2019 yaitu 18 juta ton, pada tahun 2020 sebesar 29 juta ton, dan kemudian tahun 2021 menjadi 53 juta ton. (Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, 2020).

Pupuk adalah bahan pelengkap yang diperlukan bagi proses pertumbuhan serta perkembangan. Berdasarkan asalnya, secara umum pupuk umumnya terbagi menjadi dua macam yakni pupuk organik dan pupuk anorganik. Pemakaian pupuk kimia (anorganik) pada jangka yang lama secara berkelanjutan dapat menimbulkan kerusakan tanah, pencemaran lingkungan serta penurunan kualitas tanah baik secara fisik, kimia maupun biologis. Pupuk organik tentunya sangat dianjurkan bagi pertumbuhan tanaman hortikultura. Hal ini dikarenakan pupuk organik dapat menambah nutrisi bagi tanaman, dapat memperbaiki struktur tanah dan menjaga kesuburan tanah serta memiliki rumus yang dapat meningkatkan daya ikat tanah untuk mengikat air. Pupuk organik merupakan hasil akhir atau penguraian unsur-unsur, seperti sayuran, kotoran hewan ternak dan dari bahan-

bahan tempat tinggal yang telah mati (Pramushinta, 2018).

Pupuk kandang ayam yang mempunyai manfaat bagi tanaman kadar P yang relatif lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya. Pupuk kandang ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih besar dari pupuk kandang yang lainnya, pupuk Kandang ayam memiliki kandungan N yang cukup tinggi yakni 2,6%, 2,9 (P) dan 3,4% (K) (Saragih, 2019).

Timbunan limbah kulit nanas yang tidak terkendalikan yang kemudian berdampak negatif yang akan mempengaruhi berbagai segi kehidupan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada permasalahan di lingkungan yang menjadi sumber bakteri penyakit, pencemaran udara, tanah, air, dan lebih jauh lagi terjadinya bencana ledakan gas metan, serta pencemaran udara akibat pembakaran terbuka yang menyebabkan pemanasan global. Kulit nanas merupakan limbah organik hasil sisa pembuangan produksi buah nanas yang mengandung beberapa senyawa yang dapat dijadikan produk olahan bermanfaat (Siregar dkk, 2020).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jln Karya Kasih, Kelurahan Titi Kuning, Kecamatan Medan Johor, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  m dpl. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Oktober 2023.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Hasil Penelitian**  
*Tinggi Tanaman*

Rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas serta interaksinya pada umur 35 HST dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 35 HST akibat pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) serta interaksinya.

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam (A) pada perlakuan A<sub>2</sub> (22.77 cm) merupakan rata-rata tinggi tanaman tertinggi, berbeda nyata terhadap perlakuan A<sub>0</sub> (17.85 cm), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A<sub>1</sub> (22.00 cm). Perlakuan A<sub>0</sub> merupakan rata-rata tinggi tanaman terendah.

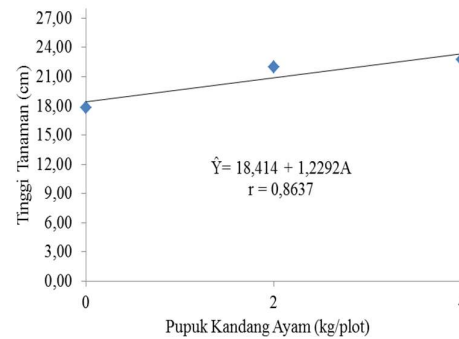
Pemberian POC kulit nanas (N) pada perlakuan N<sub>1</sub> (22.13 cm) merupakan rata-rata tinggi tanaman tertinggi, tetapi berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan dan antar perlakuan juga berbeda tidak nyata.

Interaksi pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) pada kombinasi perlakuan A<sub>2</sub>N<sub>1</sub> (28.87 cm) merupakan tinggi tanaman tertinggi, berbeda tidak nyata terhadap semua kombinasi perlakuan.

Berdasarkan hasil analisa regresi dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kandang ayam (A) terhadap tinggi tanaman dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 18.414 + 1.2292A$  dengan nilai  $r = 0.8637$ .

Perlakuan	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	4.60	5.73	6.53	<b>5.62</b>
N <sub>1</sub>	4.87	5.93	6.93	<b>5.91</b>
N <sub>2</sub>	4.93	6.47	6.00	<b>5.80</b>
N <sub>3</sub>	6.00	5.67	6.87	<b>6.18</b>
<b>Rataan</b>	<b>5.10</b> aA	<b>5.95</b> bAB	<b>6.58</b> bB	

Hubungan pupuk kandang ayam (A) terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada gambar 1.



### Jumlah Anakan Per Rumpun

Rata-rata jumlah anakan per rumpun akibat pemberian pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas serta interaksinya pada umur 35 HST dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan per rumpun (anakan) pada umur 35 HST akibat pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) serta interaksinya.

Perlakuan	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	16.40	22.73	22.27	<b>20.47</b>
N <sub>1</sub>	17.47	20.07	28.87	<b>22.13</b>
N <sub>2</sub>	18.00	27.27	18.13	<b>21.13</b>
N <sub>3</sub>	19.53	17.93	21.80	<b>19.76</b>
<b>Rataan</b>	<b>17.85</b> aA	<b>22.00</b> bA	<b>22.77</b> bA	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam (A) pada perlakuan A<sub>2</sub> (6.58) merupakan rata-rata jumlah anakan per rumpun terbanyak, berbeda sangat nyata terhadap perlakuan A<sub>0</sub> (5.10), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A<sub>1</sub> (5.95). Perlakuan A<sub>0</sub> merupakan rata-rata jumlah anakan per rumpun paling sedikit, berbeda nyata terhadap perlakuan A<sub>1</sub>.

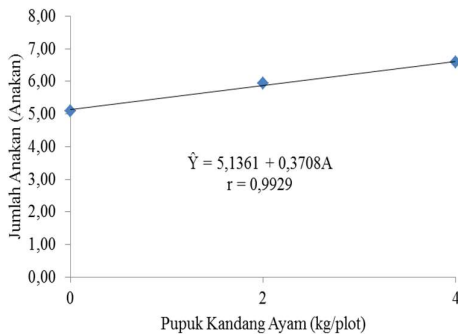
Pemberian POC kulit nanas (N) pada perlakuan N<sub>3</sub> (6.18) merupakan rata-rata jumlah anakan per rumpun terbanyak, tetapi berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan dan antar perlakuan juga berbeda tidak nyata.

Interaksi pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) pada kombinasi perlakuan A<sub>2</sub>N<sub>1</sub> (6.93) merupakan

jumlah anakan per rumpun terbanyak, berbeda tidak nyata terhadap semua kombinasi perlakuan.

Berdasarkan hasil analisa regresi dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kandang ayam (A) terhadap jumlah anakan per rumpun dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 5.1361 + 0.3708A$  dengan nilai  $r = 0.9929$ .

Hubungan pupuk kandang ayam (A) terhadap jumlah anakan per rumpun dapat dilihat pada gambar 2.



### Jumlah Umbi Per Sampel

Rata-rata jumlah umbi per sampel akibat pemberian pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas serta interaksinya dapat dilihat pada tabel 3.

Perlakuan	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	4.60	5.33	6.47	<b>5.47</b>
N <sub>1</sub>	4.67	5.93	6.67	<b>5.76</b>
N <sub>2</sub>	4.47	6.40	5.40	<b>5.42</b>
N <sub>3</sub>	6.00	5.60	6.87	<b>6.16</b>
<b>Rataan</b>	<b>4.93</b>	<b>5.82</b>	<b>6.35</b>	
	<b>aA</b>	<b>abA</b>	<b>bA</b>	

Tabel 3. Rata-rata jumlah umbi per

sampel (umbi) akibat pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) serta interaksinya.

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf kapital). Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam (A) pada

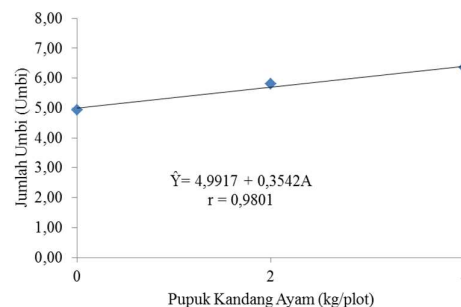
perlakuan A<sub>2</sub> (6.35 umbi) merupakan rata-rata jumlah umbi per sampel terbanyak, berbeda nyata terhadap perlakuan A<sub>0</sub> (4.93 umbi), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A<sub>1</sub> (5.82 umbi). Antar perlakuan A<sub>0</sub> dan A<sub>1</sub> berbeda tidak nyata. Perlakuan A<sub>0</sub> merupakan rata-rata jumlah umbi per sampel paling sedikit.

Pemberian POC kulit nanas (N) pada perlakuan N<sub>3</sub> (6,16 umbi) merupakan rata-rata jumlah umbi per sampel terbanyak, tetapi berbeda tidak nyata terhadap semua perlakuan dan antar perlakuan juga berbeda tidak nyata.

Interaksi pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) pada kombinasi perlakuan A<sub>2</sub>N<sub>3</sub> (6.87 umbi) merupakan jumlah umbi per sampel terbanyak, berbeda tidak nyata terhadap semua kombinasi perlakuan.

Berdasarkan hasil analisa regresi dapat diketahui bahwa hubungan pupuk kandang ayam (A) terhadap jumlah umbi per sampel dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu  $\hat{Y} = 4.9917 + 0.3542A$  dengan nilai  $r = 0.9801$ .

Hubungan pupuk kandang ayam (A) terhadap jumlah umbi per sampel dapat dilihat pada gambar 3.



### Berat Umbi Segar Per Sampel

Rata-rata berat umbi segar per sampel akibat pemberian pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas serta interaksinya dapat dilihat pada tabel 4.

Perlakuan	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	413.33	436.67	390.00	<b>413.33</b>
N <sub>1</sub>	406.67	350.00	403.33	<b>386.67</b>
N <sub>2</sub>	360.00	395.00	380.00	<b>378.33</b>
N <sub>3</sub>	366.67	356.67	386.67	<b>370.00</b>
<b>Rataan</b>	<b>386.67</b>	<b>384.58</b>	<b>390.00</b>	

Tabel 4. Rata-rata berat umbi segar per sampel (g) akibat pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) serta interaksinya.

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam (A) pada perlakuan A<sub>2</sub> (15.60 g) merupakan rata-rata berat umbi segar per sampel terberat, tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A<sub>0</sub> dan A<sub>1</sub> (15.38 g).

Pemberian POC kulit nanas (N) pada perlakuan N<sub>0</sub> (16.42 g) merupakan rata-rata berat umbi segar per sampel terberat, tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan N<sub>1</sub> (15.47 g), N<sub>2</sub> (15.13 g) dan N<sub>3</sub> (14.80 g).

Interaksi pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) pada kombinasi perlakuan A<sub>1</sub>N<sub>0</sub> (17.47 g) merupakan jumlah umbi per sampel terberat, berbeda tidak nyata terhadap semua kombinasi perlakuan.

#### Berat Umbi Segar Per Plot

Data dan analisis sidik ragam berat umbi segar per plot dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25. Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas serta interaksi dari kedua pupuk tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat umbi segar per plot.

Rata-rata berat umbi segar per plot akibat pemberian pupuk kandang ayam dan POC kulit nanas serta interaksinya dapat dilihat pada tabel 5.

Perlakuan	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Rataan
N <sub>0</sub>	16.20	17.47	15.60	<b>16.42</b>
N <sub>1</sub>	16.27	14.00	16.13	<b>15.47</b>
N <sub>2</sub>	14.40	15.80	15.20	<b>15.13</b>
N <sub>3</sub>	14.67	14.27	15.47	<b>14.80</b>
<b>Rataan</b>	<b>15.38</b>	<b>15.38</b>	<b>15.60</b>	

Tabel 5. Rata-rata berat umbi segar per plot (g) akibat pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) serta interaksinya.

Keterangan : Angka yang tidak diikuti huruf berbeda tidak nyata.

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam (A) pada perlakuan A<sub>2</sub> (390 g) merupakan rata-rata berat umbi segar per plot terberat, tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan A<sub>0</sub> (386.67 g) dan A<sub>1</sub> (384.58 g).

Pemberian POC kulit nanas (N) pada perlakuan N<sub>0</sub> (413.33 g) merupakan rata-rata berat umbi segar per plot terberat, tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan N<sub>1</sub> (386.67 g), N<sub>2</sub> (378.33 g) dan N<sub>3</sub> (370.00 g).

Interaksi pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) pada kombinasi perlakuan A<sub>1</sub>N<sub>0</sub> (436.67 g) merupakan jumlah umbi per plot terberat, berbeda tidak nyata terhadap semua kombinasi perlakuan.

#### Pembahasan

##### *Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)*

Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah anakan per rumpun, memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah umbi per sampel, serta memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat umbi segar per sampel dan berat umbi segar per plot.

Adanya pengaruh tidak nyata dikarenakan tanaman bawang merah memiliki kebutuhan posfor (P) yang cukup tinggi untuk pembentukan umbi. Unsur P merupakan salah satu unsur yang sangat membantu dalam meningkatkan hasil tanaman.

Adanya pengaruh nyata dan sangat nyata dari pemberian pupuk kandang ayam terhadap parameter yang diamati, disebabkan karena pupuk kandang ayam mengandung bahan organik yang mempengaruhi kesuburan tanah, sifat fisik, kimia dan biologi tanah

sehingga merubah unsur bahan organik menjadi anorganik dimana tersedia bagi tanaman yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Hasil penelitian Maisa dan Yetti (2018), menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 17.5 ton/ha menunjukkan peningkatan yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.

Sejalan dengan hasil penelitian Lumban Tobing (2019), menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha memberikan hasil pertumbuhan yang semakin meningkat terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman bawang merah.

Selain itu, pupuk kandang ayam memiliki kandungan N, P dan K yang cukup tinggi yakni 2.6% N, 2.9 % P dan 3.4% K (Saragih, 2019).

Pupuk kandang ayam adalah sumber beberapa hara seperti nitrogen, fosfat, kalium, dan lainnya. Nitrogen adalah salah satu hara utama bagi sebagian besar tanaman yang dapat diperoleh dari pupuk kandang. Nitrogen dari pupuk kandang ayam umumnya diubah menjadi bentuk nitrat tersedia. Nitrat mudah larut dan bergerak ke daerah perakaran tanaman, bentuk yang bisa diambil oleh tanaman secara langsung. Selain itu penggunaan pupuk kandang ayam dapat mengurangi unsur hara yang bersifat racun bagi tanaman (Dewi, 2022).

Hal ini sejalan dengan pendapat Tambunan (2018), unsur hara N, P dan K berperan sangat penting dalam proses pembelahan sel sehingga dapat membantu meningkatkan pertumbuhan pada fase generatif. Unsur N, P dan K yang terdapat pada media tanam dapat membantu proses pembelahan dan pembesaran sel. Tanaman membutuhkan hara yang cukup untuk proses fotosintesis guna menghasilkan fotosintat dan asimilat yang akan dimanfaatkan tanaman untuk keperluan pertumbuhan generatif.

Pernyataan ini didukung oleh Hanafiah (2019) menjelaskan bahwa bahan organik berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah menjadi remah. Menurut Lingga dan Marsono

(2010) menyatakan bahwa bahan organik berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, memperbaiki atau meningkatkan mikroorganisme tanah dan sebagai sumber unsur hara.

#### *Pemberian POC Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)*

Pemberian POC kulit nanas memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per sampel, berat umbi segar per sampel dan berat umbi segar per plot. Hal ini dikarenakan pupuk organik cair kulit nanas mempunyai kandungan unsur hara terutama nitrogen (N), Fosfor (P), dan kalium (K) sangat sedikit sehingga belum mampu untuk mencukupi kebutuhan tanaman bawang merah, tetapi mempunyai peranan lain yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan tanaman (Suriawiria, 2019).

Dalam penelitian (Satriawi dkk, 2019) didapatkan hasil uji analisis kandungan hara N sebesar 0.028%, P sebesar 0.026% dan K sebesar 0,108%. Pemberian POC kulit nanas pada tanaman mentimun dengan konsentrasi 30 ml/l air mampu meningkatkan bobot buah pertanaman sebesar 606.02 g : 45.48% dibandingkan tanpa perlakuan, panjang buah 15.99 cm : 9.22% dan volume buah 163.87 ml : 13.37%.

Walaupun pemberian POC kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per sampel, berat umbi segar per sampel dan berat umbi segar per plot. Tetapi pada parameter jumlah anakan per rumpun dan jumlah umbi per sampel perlakuan N<sub>3</sub> menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain, perlakuan N<sub>1</sub> menunjukkan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter tinggi tanaman, perlakuan N<sub>0</sub> menunjukkan hasil yang lebih tinggi terhadap parameter berat umbi segar per sampel dan berat umbi segar per plot.

Unsur hara N, P dan K berperan sangat penting dalam proses pembelahan sel sehingga dapat membantu meningkatkan pertumbuhan pada fase generatif. Unsur N, P dan K yang terdapat pada media tanam dapat membantu proses pembelahan dan pembesaran sel. Tanaman membutuhkan hara yang cukup untuk proses fotosintesis guna menghasilkan fotosintat dan asimilat yang akan dimanfaatkan tanaman untuk keperluan pertumbuhan generatif (Tambunan, 2018).

*Pengaruh Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan POC Kulit Nanas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)*

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Interaksi pemberian pupuk kandang ayam (A) dan POC kulit nanas (N) berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per sampel, berat umbi segar per sampel dan berat umbi segar per plot.

Hal ini disebabkan karena kedua pupuk belum mampu bekerja sama untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Peranan dari salah satu faktor atau peranan dari masing-masing faktor saling menetralkan sehingga interaksi kedua perlakuan yang diuji tidak mempengaruhi pola aktifitas tanaman secara keseluruhan. Sejalan dengan pernyataan Hanafiah (2019) tidak terjadinya pengaruh interaksi dua faktor perlakuan karena kedua faktor tidak mampu bekerja sama sehingga mekanisme kerjanya berbeda atau salah satu faktor tidak berperan secara optimal atau bahkan antagonis, yaitu saling menekan pengaruh masing-masing.

Di tambahkan oleh Rosadi *dkk*, (2019) , apabila interaksi antara perlakuan satu dan perlakuan lainnya memberikan pengaruh yang tidak nyata maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bertindak bebas atau

tidak saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

Pengaruh yang tidak nyata pada interaksi kedua perlakuan juga diduga disebabkan oleh faktor lingkungan, bila faktor lingkungan tidak dapat dikendalikan maka pertumbuhan dan produksi tanaman yang baik tidak akan tercapai. Sejalan dengan Tamba *dkk*, (2019) yang menyatakan bahwa pertumbuhan vegetatif yang baik dapat diperlihatkan tanaman jika sifat genetik, kesesuaian nutrisi, kondisi media serta lingkungan cukup serasi.

Pendapat ini didukung oleh Nasution (2019) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal saja, melainkan saling berkaitan dengan banyak faktor yang lainnya, diantaranya status air dalam jaringan tanaman, suhu udara pada areal tanaman dan intensitas cahaya matahari. Bila satu faktor tersebut tidak mendukung maka sesuatu yang diberikan tidak akan berarti bagi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Sejalan dengan pernyataan Lakitan (2019) menegaskan bahwa suatu interaksi dapat terjadi jika salah satu faktor secara spesifik memberikan kontribusi bagi faktor lain yang berperan pada tanaman demikian juga sebaliknya, kekurangan juga akan menimbulkan menurunnya serapan terhadap faktor utama tersebut. Jika kondisi demikian maka interaksi antara kedua perlakuan dapat pula terjadi. Tidak adanya dukungan antara kedua perlakuan ini dapat diduga sebagai penyebab tidak muncul interaksi positif. Pada sebagian besar perubahan yang diamati pada pertumbuhan tanaman, kedua perlakuan cenderung memberikan pengaruh sejajar dengan fungsi dan perannya yang hampir sama sehingga tidak mungkin untuk terciptanya interaksi yang positif.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan :

1. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah umbi per

- sampel, berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah anakan per rumpun, serta berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat umbi segar per sampel dan berat umbi segar per plot.
2. Pemberian pupuk organik cair kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.
  3. Interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair kulit nanas berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Tamba, R dan D. Martino. 2019. Pengaruh Pemberian Auksin (NAA) terhadap Pertumbuhan Tunas Tajuk dan Tunas Cabang Akar Bibit Karet (*Hevea brasillensis* Muell. Arg) Okulasi Mata Tidur. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 2(2), 11-20.

Tambunan S. 2018. Pengaruh Aplikasi Bahan Organik Segar Dan Biochar Terhadap Ketersediaan P Dalam Tanah Di Lahan Kering Malang Selatan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 1, No 1*. hal: 85-92.

## DAFTAR PUSTAKA

Dewi, N, 2022. *Aneka Bawang. Pusaka Baru* Press. Yogyakarta.

Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan. 2020. *Statistik Hortikultura, 2020*. Badan Pusat statistik RI. Publikasi Online: [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) (diakses tanggal 17 Mei 2022 pukul 10.31)

Hanafiah, K.A. 2019. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Rajawali Pers. Jakarta.

Hasibuan, B. E., 2020. *Pupuk dan Pemupukan*. USU Press. Medan.

Indriana, Dwika Stevia, 2022. *Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dari Biji Botani (*True Shallot Seed*) Yang Diaplikasi Auksin Dan Pupuk Organik Cair*. Diss. Universitas Hasanuddin.

Indriani, Lita Dwi. 2022. *Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium Ascalonicum* L. varietas bima) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan pupuk anorganik*. BS thesis. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Intimedia. Jakarta. Jakarta: Penebar Swadaya.

Lakitan, B. 2019 *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.