

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

**PENGARUH PERBEDAAN VARIETAS DAN JENIS PUPUK  
ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**  
*(Effect of Different Varieties and Types of Organic Fertilizers on The Growth and  
production of Shallots (*Allium ascalonicum* L.))*

**Maulida, Iswahyudi\*, Cut Mulyani**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra  
Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24416

\*Corresponding Author, Email: [iswahyudi@unsam.ac.id](mailto:iswahyudi@unsam.ac.id)

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of different varieties and types of organic fertilizer on the growth and production of shallots and to determine the interaction between the two. This study used a factorial randomized block design, which consisted of 2 factors, namely: the varietal difference factor (V) which consisted of 3 levels (V<sub>1</sub>: Sanren variety, V<sub>2</sub>: Lokananta variety, V<sub>3</sub>: Bima Brebes variety). The second factor is the type of organic fertilizer (P), which consists of 3 levels (P<sub>1</sub>: Bioneensis Fertilizer, P<sub>2</sub>: Atlantic Fertilizer, P<sub>3</sub>, Chicken Manure). The variables observed in this study were plant height, number of leaves aged 15, 30, 45 and 60 DAP, number of tubers per sample plant, tuber fresh weight per sample plant and per plot, dry tuber weight of plants per sample and per plot. The results showed that the treatment of different varieties gave the best results in the V<sub>3</sub> treatment (Bima Brebes variety). The results showed that the best results were obtained from P<sub>3</sub> treatment (Chicken Manure). There was no interaction between different shallot varieties and the type of organic fertilizer used for all observed research parameters.

**Keywords:** organic fertilizer, variety, shallot

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan varietas dan jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah serta untuk mengetahui interaksi antara keduanya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial, yang terdiri dari 2 faktor, yaitu: faktor perbedaan varietas (V) yang terdiri dari 3 taraf (V<sub>1</sub> : Varietas Sanren, V<sub>2</sub> : Varietas Lokananta, V<sub>3</sub> : Varietas Bima Brebes). Adapun faktor ke 2 yaitu jenis pupuk organik (P) yang terdiri dari 3 taraf (P<sub>1</sub>: Pupuk Bioneensis, P<sub>2</sub> : Pupuk Atlantik, P<sub>3</sub>, Pupuk Kandang Ayam). Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun umur 15, 30, 45 dan 60 HST, jumlah umbi per tanaman, berat segar umbi per tanaman dan per plot, berat umbi kering per tanaman dan per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan varietas hasil terbaik di peroleh pada perlakuan V<sub>3</sub> ( Varietas Bima Brebes). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik hasil terbaik diperoleh pada perlakuan P<sub>3</sub> (Pupuk Kandang Ayam). Tidak terdapat interaksi antara perbedaan varietas bawang merah dan jenis pupuk organik yang digunakan terhadap seluruh parameter penelitian yang diamati.

**Kata kunci:** Bawang merah, pupuk organik, varietas

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

## PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sering digunakan sebagai penyedap masakan. Selain itu, bawang merah juga mengandung gizi dan senyawa yang tergolong zat non gizi serta enzim yang bermanfaat untuk terapi, serta meningkatkan dan mempertahankan kesehatan tubuh manusia (Pujiati, dkk 2017).

Konsumsi bawang merah penduduk Indonesia rata-rata mencapai 2,80 kg/kapita/tahun. Permintaan bawang merah akan terus meningkat seiring dengan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat karena adanya pertambahan jumlah penduduk, semakin berkembangnya industri makanan jadi dan pengembangan pasar. Kebutuhan terhadap bawang merah yang semakin meningkat merupakan peluang pasar yang potensial dan dapat menjadi motivasi bagi petani untuk meningkatkan produksi bawang merah (Dirjen Hortikultura, 2020).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) tentang hasil survei pertanian tanaman sayuran di Indonesia pada tahun 2019 mencatat produksi umbi bawang merah sebesar 1.580.247 ton. Adapun pada tahun 2020 mengalami kenaikan produksi sebesar 1.815.445 ton. Di Provinsi Aceh, pada tahun 2019 produksi bawang merah adalah 8.840 ton, adapun pada tahun 2020 mengalami kenaikan produksinya mencapai 11.246 ton (BPS, 2020).

Di Kota Langsa, pada saat ini ada beberapa petani yang telah membudidayakan tanaman bawang merah. Tetapi permasalahan yang dihadapi oleh petani bawang merah belum diketahui varietas apa yang sesuai untuk dibudidayakan. Dikarenakan salah satu unsur penunjang

keberhasilan usaha produksi bawang merah adalah penggunaan benih bermutu. Maka dibutuhkan informasi tentang varietas yang sesuai untuk dibudidayakan di Kota Langsa. Benih merupakan komponen teknologi yang signifikan meningkatkan produksi bawang merah, karena itu penciptaan varietas diprioritaskan pada perbaikan hasil, daya tahan terhadap hama dan penyakit, dan memiliki adaptasi tinggi terhadap agroekosistem wilayah setempat.

Hasil penelitian Bayhaqqi (2013), bahwa perbedaan varietas bawang merah menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman jumlah anakan pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 HST, jumlah umbi per rumpun, dan berpengaruh nyata terhadap bobot basah tanaman, bobot umbi basah, bobot kering tanaman, bobot umbi kering, potensi umbi basah, dan umbi kering.

Masalah lain yang dihadapi petani dalam membudidayakan tanaman bawang merah di Kota Langsa adalah masih banyaknya petani yang menggunakan pupuk sintetis apabila digunakan terus menerus akan berdampak terhadap menurunnya kesuburan tanah sehingga menyebabkan degradasi kesuburan tanah. Pemberian pupuk sintetis yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mengakibatkan produktivitas lahan menurun. Pada saat ini peningkatan produksi bawang merah umumnya sangat tergantung pada pupuk sintetis yang memberikan hasil tinggi, tetapi banyak menimbulkan masalah kerusakan lingkungan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat menggunakan pupuk organik yang aman untuk konsumen dan dapat mengatasi pencemaran lingkungan dan produktivitas lahan.

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

Salah satu cara untuk mengurangi penggunaan pupuk sintetis adalah melalui pemberian pupuk organik. Adapun dosis pupuk kandang ayam untuk tanaman bawang merah berkisar antara 10-20 ton/ha (Elisabeth dkk, 2013). Hasil penelitian Prasetyo dan Sinaga (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton/ha, berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah.

Tujuan Penelitian, untuk mengetahui pengaruh perbedaan varietas dan pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah, untuk mengetahui interaksi antara perbedaan varietas dan jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Gampong Baroeh Langsa Lama, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa. Provinsi Aceh. Ketinggian tempat lokasi penelitian  $\pm 11$  m diatas permukaan laut (dpl) dengan pH Tanah 5,32 (Hasil Uji Tanah di laboratorium Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala). Waktu penelitian selama 4 bulan yang dimulai dari bulan September sampai dengan bulan Desember 2021. Adapun Alat-alat yang digunakan didalam penelitian ini adalah : cangkul, parang, garu, pisau babat, meteran, penggaris, tali rafia, pisau, martil, gembor, timbangan analitik, papan nama, paranet, alat tulis, kamera, kayu stik (penanda sampel), kayu lubang tanam, spanduk penelitian.

Bahan-bahan yang digunakan didalam penelitian ini adalah : benih bawang merah (Varietas Sanren, Lokananta, dan Bima Brebes), pupuk organik (Bioneensis,

Atlantik, dan kandang ayam), insektisida (Qurater), fungisida (Antracol), dan pupuk dasar (NPK 16-16-16). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu: 1. Faktor varietas bawang merah (V) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :  $V_1$  = Sanren,  $V_2$  = Lokananta,  $V_3$  = Bima brebes. 2. Faktor pupuk organik (P) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu:  $P_1$  = Bioneensis 15 ton/ha (1,35 kg/plot),  $P_2$  = Atlantik 15 ton/ha (1,35 kg/plot),  $P_3$  = Kandang ayam 15 ton/ha (1,35 kg/plot).

Parameter Pengamatan yang diamati dalam penelitian ini antara lain: tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15, 30, 45 dan 60 HST, jumlah umbi per tanaman, berat umbi segar per tanaman dan per plot, berat umbi kering per tanaman dan per plot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Varietas Tinggi tanaman (cm)

Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 akibat perlakuan perbedaan varietas disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman bawang merah umur 15 dan 30 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan  $V_3$  (varietas Bima Brebes), secara uji BNT  $_{0,05}$  berbeda nyata dengan perlakuan  $V_1$  (varietas Sanren) dan  $V_2$  (varietas Lokananta). Sedangkan pada umur 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan  $V_3$  (Bima Brebes), berbeda nyata dengan perlakuan  $V_2$  (Lokananta) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan  $V_1$  (Sanren) . Pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan  $V_3$  (Bima Brebes) berbeda nyata dengan perlakuan  $V_1$  (Sanren) dan  $V_2$  (Lokananta). Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Perbedaan genetik

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

mengakibatkan setiap varietas memiliki ciri khas yang berbeda satu sama lainnya sehingga menyebabkan perbedaan pertumbuhan pada masing-masing varietas.

Faktor lingkungan yang tidak sesuai juga sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah.

**Tabel 1.** Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST akibat pengaruh perbedaan varietas

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
V <sub>1</sub> (Sanren)	14,86 ab	21,44 ab	30,47 b	33,19 b
V <sub>2</sub> (Lokananta)	13,94 a	19,52 a	24,79 a	27,26 a
V <sub>3</sub> (Bima Brebes)	27,06 c	30,51 c	34,00 b	37,77 c
BNT <sub>0,05</sub>	3,15	4,58	4,61	4,41

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (BNT) pada taraf 5 %.

Varietas Bima Brebes dan Sanren diduga varietas tersebut optimal tumbuh pada lingkungan tempat penelitian ini dilakukan, sehingga pertumbuhan parameter tinggi tanaman lebih baik dari pada varietas lokananta.

Hal ini sesuai dengan pendapat Shah dkk., (2012) yang menyatakan bahwa perbedaan tinggi tanaman antara varietas yang berbeda mungkin karena perbedaan

susunan umum dari seluruh varietas yang diuji dan kemampuan adaptasi masing-masing varietas terhadap lingkungan tumbuhnya.

#### Jumlah daun

Rata-rata jumlah daun bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST akibat perlakuan perbedaan varietas disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rata-rata jumlah daun bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST akibat pengaruh perbedaan varietas

Perlakuan	Jumlah daun (helai)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
V <sub>1</sub> (Sanren)	3,07 ab	3,87 ab	5,60 ab	6,49 ab
V <sub>2</sub> (Lokananta)	2,42 a	2,93 a	4,02 a	4,60 a
V <sub>3</sub> (Bima Brebes)	17,62 c	17,91 c	21,04 c	23,84 c
BNT <sub>0,05</sub>	5,23	2,88	2,97	2,78

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (BNT) pada taraf 5 %.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah daun bawang merah umur 15, 30, 45 dan 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan V<sub>3</sub> (Varietas Bima Brebes), yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan V<sub>1</sub> (Sanren) dan V<sub>2</sub> (Lokananta). Adanya perbedaan terhadap jumlah daun antar varietas bawang merah yang telah dicobakan

sangat dimungkinkan oleh faktor genetik dari masing-masing varietas. Hal ini diduga varietas Bima Brebes cukup baik dalam beradaptasi dengan lingkungan dilokasi penelitian sehingga menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan varietas lain.

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Awas dkk., (2010) bahwa setiap varietas memberikan respon yang berbeda karena setiap varietas memiliki pertumbuhan akar dan daun yang berbeda walaupun ditanam pada tanah yang sama.

**Tabel 3.** Rata-rata jumlah umbi per tanaman sampel tanaman bawang merah akibat pengaruh perbedaan varietas

Perlakuan	Jumlah Umbi (Siung)
V <sub>1</sub> (Sanren)	1,40 ab
V <sub>2</sub> (Lokananta)	1,11 a
V <sub>3</sub> (Bima Brebes)	5,60 c
BNT <sub>0,05</sub>	0,67

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (BNT) pada taraf 5 %.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah umbi per tanaman bawang merah tertinggi dijumpai pada perlakuan V<sub>3</sub> (Bima Brebes), yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan V<sub>1</sub> (Sanren) dan V<sub>2</sub> (Lokananta). Hal ini diduga bahwa respon varietas sangat membantu terhadap jumlah umbi dan anakan bawang merah. Jumlah umbi yang dihasilkan oleh suatu varietas berkaitan erat dengan jumlah daun. Jumlah daun yang banyak akan menghasilkan

**Tabel 4.** Rata-rata berat umbi segar per tanaman dan per plot bawang merah akibat pengaruh perbedaan varietas

Perlakuan	Berat Umbi Segar/Tanaman (g)	Berat Umbi Segar/Plot (1,9m <sup>2</sup> ) (g)
V <sub>1</sub> (Sanren)	4,35 ab	25,66 ab
V <sub>2</sub> (Lokananta)	1,55 a	4,40 a
V <sub>3</sub> (Bima Brebes)	18,44 c	177,82 c
BNT <sub>0,05</sub>	5,06	63,18

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (BNT) pada taraf 5 %.

Tabel 4 menunjukkan bahwa berat umbi segar per tanaman dan per plot tertinggi dijumpai pada perlakuan V<sub>3</sub> (Bima Brebes), yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan V<sub>1</sub> (Sanren) dan V<sub>2</sub> (Lokananta). Hal ini menunjukkan bahwa

### Jumlah umbi per tanaman (Siung)

Rata-rata jumlah umbi per tanaman bawang merah akibat perlakuan perbedaan varietas disajikan pada Tabel 3.

fotosintat yang lebih banyak. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Ambarwati dan Prpto (2003), bahwa produksi bawang merah dipengaruhi oleh varietas. Lebih lanjut Azmi dkk (2011), menyatakan bahwa jumlah umbi bawang merah lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dan hanya sedikit dipengaruhi oleh faktor lingkungan tumbuhnya.

### Berat umbi segar per tanaman dan per plot

adanya interaksi antara faktor genetik dari varietas dan faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, namun proporsi antara varietas dan lingkungan berada dalam kondisi yang seimbang. Hal ini berarti varietas Bima

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

Brebes berada dalam kondisi lingkungan yang optimum untuk pertumbuhannya. Apabila tidak dalam lingkungan yang optimum maka tidak akan ada perkembangan karakter tanaman tersebut.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarni dkk., (2012), bahwa setiap varietas memiliki potensi hasil dan karakter yang berbeda-beda. Pembentukan umbi dipengaruhi oleh kemampuan tanaman mendistribusikan hasil fotosintat ke bagian daun dan umbi. Testa dkk., (2015) menambahkan bahwa perbedaan produksi umbi bawang merah antar varietas disebabkan oleh variasi genetik dari masing-masing varietas.

#### **Berat Umbi Kering per Tanaman dan per Plot**

Rata-rata berat umbi kering per tanaman dan per plot bawang merah akibat perbedaan varietas disajikan pada Tabel 5. Tabel 5 menunjukkan bahwa berat umbi kering per tanaman dan per plot tertinggi dijumpai pada perlakuan  $V_3$  (Bima Brebes), yang secara uji BNT  $_{0,05}$  berbeda nyata dengan perlakuan  $V_1$  (Sanren) dan  $V_2$  (Lokananta). Hal ini diduga disebabkan oleh sumber benih atau varietas yang digunakan. Benih yang baik ialah benih yang telah pecah masa dormansinya, sehat dan berukuran optimal yang ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan. Varietas Bima Brebes dapat dikatakan lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan dari pada varietas sanren dan lokananta. Varietas bima brebes ini dapat tubuh dengan baik.

**Tabel 5.** Rata-rata berat umbi kering per tanaman dan per plot bawang merah akibat pengaruh perbedaan varietas

Perlakuan	Berat Umbi Kering/Tanaman (g)	Berat Umbi Kering/Plot (1,9m <sup>2</sup> ) (g)
$V_1$ (Sanren)	3,49 ab	22,06 ab
$V_2$ (Lokananta)	1,20 a	3,80 a
$V_3$ (Bima Brebes)	14,63 c	128,66 c
BNT $_{0,05}$	4,22	46,60

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (bnt) pada taraf 5 %.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Meliala (2011), yang menyatakan bahwa suatu varietas dapat dikatakan adaptif apabila dapat tumbuh baik pada wilayah penyebarannya, yang ditunjukkan dengan produksi yang tinggi dan stabil dan memungkinkan tumbuhan tersebut dapat hidup berdampingan dengan lingkungannya.

#### **Pengaruh Jenis Pupuk Organik Tinggi tanaman (cm)**

Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 akibat perlakuan jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 6. Tabel 6 menunjukkan bahwa tinggi

tanaman bawang merah pada umur 15 dan 30 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan  $P_3$  (pupuk kandang ayam), yang secara uji BNT  $_{0,05}$  berbeda nyata dengan perlakuan  $P_1$  (pupuk Bioneensis) dan  $P_2$  (pupuk Atlantik). Adapun tinggi tanaman pada umur 45 dan 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan  $P_3$ , yang secara uji BNT  $_{0,05}$  berbeda nyata dengan perlakuan  $P_1$  namun tidak berbeda nyata pada perlakuan  $P_2$ . Hal ini diduga karena pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga pertumbuhan tanaman lebih optimal.

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

**Tabel 6.** Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 hst akibat pengaruh jenis pupuk organik

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P <sub>1</sub> (Bioneensis)	17,23 a	20,16 a	26,01 a	29,04 a
P <sub>2</sub> (Atlantik)	17,56 ab	23,36 ab	30,12 ab	32,82 ab
P <sub>3</sub> (Kandang Ayam)	21,07 c	27,96 c	33,12 b	36,36 b
BNT <sub>0,05</sub>	3,15	4,58	4,61	4,41

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (BNT) pada taraf 5 %.

Menurut Yoldas dkk (2019) bahwa pemberian pupuk kandang ayam secara nyata meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Carol dkk., (1999)., dan Arisha dkk., (2003) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengaktifkan banyak spesies organism hidup yang melepaskan fitohormon dan dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan penyerapan nutrisi. Selain itu pupuk kandang ayam

mampu meningkatkan kapasitas tanah menahan air dan menyediakan nutrisi untuk jangka waktu yang lama karena lebih sedikit pencucian nutrisi dan meningkatkan efisiensi pemupukan.

#### Jumlah daun (helai)

Rata-rata jumlah daun bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST akibat perlakuan jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Rata-rata jumlah daun bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 hst akibat pengaruh jenis pupuk organik

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P <sub>1</sub> (Bioneensis)	9,42	7,18	8,82	10,40
P <sub>2</sub> (Atlantik)	6,11	7,42	9,51	10,96
P <sub>3</sub> (Bima Brebes)	7,58	10,11	12,33	13,58

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun bawang merah pada umur 15, 30, 45 dan 60 HST, akibat perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga karena pengaruh dari sifat genetik tanaman yang diuji serta faktor lingkungan tempat penelitian ini dilakukan (curah hujan, intensitas matahari, kelembaban dan ketersediaan unsur hara).

Menurut Anda dkk (2017) bahwa perbedaan jumlah daun antara varietas bawang merah yang diuji mungkin disebabkan oleh perbedaan susunan genetik varietas dan kemampuan adaptasi varietas

tersebut terhadap kondisi lingkungan tertentu.

#### Jumlah umbi per tanaman (siung)

Rata-rata jumlah umbi per tanaman bawang merah akibat perlakuan jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 8. Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah umbi akibat perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga jumlah umbi per sampel lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik. Sifat genetik tanaman berperan terhadap pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif sampai fase generatif. Menurut Gardner dkk., (2008) bahwa daya tumbuh dan pertumbuhan tanaman sangat kuat dipengaruhi oleh faktor

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

luar dan faktor dalam. Faktor dalam salah satunya adalah sifat genetik dari varietas tersebut. Adapun faktor luarnya adalah iklim (suhu, kelembaban, curah hujan dan intensitas sinar matahari) dan ketersediaan hara.

**Tabel 8.** Rata-rata Jumlah Umbi per Tanaman Bawang Merah akibat Pengaruh Jenis Pupuk Organik

Perlakuan	Jumlah Umbi (Siung)
P <sub>1</sub> (Bioneensis)	2,69
P <sub>2</sub> (Atlantik)	2,47
P <sub>3</sub> (Bima Brebes)	2,96

**Berat umbi segar per tanaman dan per plot** Rata-rata berat umbi segar per tanaman dan per plot bawang merah akibat jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Rata-rata Berat Umbi Segar per Tanaman dan per Plot akibat Pengaruh Jenis Pupuk Organik

Perlakuan	Berat Segar Umbi/Sampel	
	(g)	Berat Segar Umbi/Plot (1,9m <sup>2</sup> ) (g)
P <sub>1</sub> (Bioneensis)	6,31	50,78
P <sub>2</sub> (Atlantik)	6,38	50,43
P <sub>3</sub> (Kandang Ayam)	11,66	106,67

Tabel 9 menunjukkan bahwa berat umbi segar per tanaman dan per plot akibat jenis pupuk organik berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga karena berat umbi segar tanaman bawang merah lebih dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman tersebut.

Menurut Sumarni dkk., (2012) bahwa jumlah umbi bawang merah yang terbentuk lebih banyak ditentukan oleh faktor genetik dari pada faktor lingkungan serta pemupukan yang diberikan. Selain itu tidak berpengaruh nyatanya jenis pupuk organik terhadap berat umbi diduga karena kandungan hara dalam tanah dan pupuk organik yang diberikan tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan hara pada tanaman bawang merah secara optimum dan terutama rendahnya kandungan unsur hara makro, salah satunya kalium.

**Berat Umbi Kering per Tanaman dan per Plot**

Rata-rata berat umbi kering per tanaman dan per plot bawang merah akibat jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 10. Tabel 10 menunjukkan bahwa berat umbi kering per tanaman bawang merah tertinggi dijumpai pada perlakuan P<sub>3</sub> (Kandang Ayam), yang secara uji BNT<sub>0,05</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub> (Bioneensis) dan perlakuan P<sub>2</sub> (Atlantik). Hal ini diduga tanaman bawang merah pada umumnya akan tumbuh baik pada tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi. Pupuk kandang ayam mampu merangsang pertumbuhan akar tanaman bawang merah dengan meningkatkan populasi mikroorganisme tanah sehingga mampu meningkatkan berat umbi bawang merah (Wiwik dan Setyorini, 2012).



DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

**Tabel 10.** Rata-rata Berat Umbi Kering per Tanaman dan per plot akibat Pengaruh Jenis Pupuk Organik

Perlakuan	Berat Umbi Kering/Tanaman (g)	Berat Umbi Kering /Plot (1,9m <sup>2</sup> (g)
P <sub>1</sub> (Bioneensis)	4,61 a	34,08
P <sub>2</sub> (Atlantik)	5,11 ab	37,29
P <sub>3</sub> (Kandang Ayam)	9,6 c	83,14
BNT <sub>0,05</sub>	4,22	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji (BNT) pada taraf 5 %.

Jenis pupuk organik yang di gunakan hal ini terjadi kemungkinan dikarenakan faktor internal dan eksternal tanaman yang lebih mempengaruhi terhadap berat umbi kering yang dihasilkan. Sejalan dengan pendapat Sugiyarto dkk, (2013) menyatakan bahwa hasil bobot umbi bawang merah dapat dipengaruhi oleh sifat dominan genetik dan lingkungannya.

**Interaksi Akibat Pengaruh Perbedaan Varietas dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah**

Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun umur (15, 30, 45 dan 60), akibat interaksi antara perlakuan perbedaan varietas dan jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Rata-rata Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun akibat Interaksi antara Perlakuan Perbedaan Varietas dan Jenis Pupuk Organik

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub> (Sanren, Bioneensis)	13,26	16,93	24,67	27,73
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub> (Sanren, Atlantik)	14,69	21,53	31,33	33,77
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub> (Sanren, Kandang Ayam)	16,63	25,87	35,41	38,07
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub> (Lokananta, Bioneensis)	13,27	16,83	22,50	25,50
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub> (Lokananta, Atlantik)	12,60	20,07	26,67	28,35
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub> (Lokananta, Kandang Ayam)	15,96	21,65	25,20	27,93
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub> (Bima Brebes, Bioneensis)	25,17	26,70	30,87	33,90
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub> (Bima Brebes, Atlantik)	25,40	28,47	32,35	36,35
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub> (Bima Brebes, Kandang Ayam)	30,61	36,37	38,77	43,07

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub> (Sanren, Bioneensis)	2,80	3,27	4,80	5,80
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub> (Sanren, Atlantik)	3,20	3,93	5,33	6,13
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub> (Sanren, Kandang Ayam)	3,20	4,40	6,67	7,53

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

V <sub>2</sub> P <sub>1</sub> (Lokananta, Bioneensis)	2,33	2,67	3,67	4,33
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub> (Lokananta, Atlantik)	2,27	3,07	4,13	4,67
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub> (Lokananta, Kandang Ayam)	2,67	3,07	4,27	4,80
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub> (Bima Brebes, Bioneensis)	23,13	15,60	18,00	21,07
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub> (Bima Brebes, Atlantik)	12,87	15,27	19,07	22,07
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub> (Bima Brebes, Kandang Ayam)	16,87	22,87	26,07	28,40

Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun umur (15, 30, 45 dan 60), akibat interaksi antara perlakuan perbedaan varietas dan jenis pupuk organik dapat dilihat pada Tabel 11.

Rata-rata Jumlah Umbi, Berat Umbi Basah Per tanaman dan Per plot dan Berat Umbi Kering Per tanaman dan Per plot akibat interaksi antara perlakuan perbedaan varietas dan jenis pupuk organik disajikan pada Tabel 12.

**Tabel 12.** Rata-rata Jumlah Umbi, Berat Umbi Basah Per tanaman dan Per plot, dan Berat Umbi Kering Per tanaman dan Per plot akibat Interaksi antara Perlakuan Perbedaan Varietas dan Jenis Pupuk Organik

Jumlah Umbi (Siung)	
Perlakuan	Jumlah Umbi/Tanaman (Siung)
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub> (Sanren, Bioneensis)	1,27
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub> (Sanren, Atlantik)	1,33
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub> (Sanren, Kandang Ayam)	1,60
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub> (Lokananta, Bioneensis)	1,07
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub> (Lokananta, Atlantik)	1,00
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub> (Lokananta, Kandang Ayam)	1,28
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub> (Bima Brebes, Bioneensis)	5,73
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub> (Bima Brebes, Atlantik)	5,07
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub> (Bima Brebes, Kandang Ayam)	6,00

  

Berat Umbi Basah		
Perlakuan	Berat Umbi Basah/Tanaman (g)	Berat Umbi Basah/ Plot (1,9m <sup>2</sup> ) (g)
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub> (Sanren, Bioneensis)	2,80	18,63
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub> (Sanren, Atlantik)	4,21	24,93
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub> (Sanren, Kandang Ayam)	6,04	33,40
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub> (Lokananta, Bioneensis)	1,41	3,53
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub> (Lokananta, Atlantik)	1,43	4,63
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub> (Lokananta,	1,80	5,03

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

Kandang Ayam)		
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub> (Bima Brebes, Bioneensis)	14,71	130,17
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub> (Bima Brebes, Atlantik)	13,49	121,73
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub> (Bima Brebes, Kandang Ayam)	27,13	281,57
Berat Umbi Kering		
<b>Perlakuan</b>	<b>Berat Umbi Kering/Tanaman (g)</b>	<b>Berat Umbi Kering/Plot (1,9m<sup>2</sup>) (g)</b>
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub> (Sanren, Bioneensis)	2,06	15,87
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub> (Sanren, Atlantik)	3,41	20,70
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub> (Sanren, Kandang Ayam)	5,01	29,60
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub> (Lokananta, Bioneensis)	1,13	2,73
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub> (Lokananta, Atlantik)	1,09	4,17
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub> (Lokananta, Kandang Ayam)	1,38	4,50
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub> (Bima Brebes, Bioneensis)	10,64	83,63
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub> (Bima Brebes, Atlantik)	10,85	87,00
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub> (Bima Brebes, Kandang Ayam)	22,41	215,33

Hasil penelitian setelah di lakukan uji statistik diperoleh bahwa perlakuan perbedaan varietas bawang merah yang di kombinasikan dengan jenis pupuk organik yang berbeda tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter yang diamati, sehingga tidak terjadi interaksi antara kedua perlakuan penelitian. Hal ini diduga dikarenakan akibat faktor genetik dan lingkungan.

Penyebab tidak berpengaruh nyataanya perluan penelitian terhadap seluruh parameter yang diamati, terlihat sesuai pendapat Gomez dan Gomez (1995), bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Priyadharsini dkk., (2012) baha rambut akar yang jarang dan akar yang dangkal menyebabkan akar tidak efisien untuk

menyerap nutrisi yang diberikan. Kemudian faktor lingkungan seperti adanya curah hujan yang tinggi pada saat dilakukan penelitian sehingga tanaman mudah terserang penyakit, kemudian faktor lain yang menyebabkan rendahnya produksi adalah ketersediaan unsur hara dari pupuk organik yang diberikan. Diduga bahwa unsur hara dari pupuk organik yang digunakan belum cukup tersedia untuk tanaman.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan varietas hasil terbaik di peroleh pada perlakuan V<sub>3</sub> ( Varietas Bima Brebes). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik hasil terbaik diperoleh pada perlakuan P<sub>3</sub> (Pupuk Kandang Ayam). Tidak terdapat interaksi antara perbedaan varietas bawang merah dan jenis pupuk organik yang digunakan

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

terhadap seluruh parameter penelitian yang

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arisha, H. M. E., Gad, A. A., Younnes, S. E. (2003). Response of Some Pepper Cultivars of Organic and Mineral Nitrogen Fertilizers Under Sandy Soil Sondition. *Zasazig Journal Agriculture Research* 30, 1875 - 1899.
- Awes, G., Abdissa T., Tolesa K., Chli, A. (2010). Effect of Intra Row Spacing on Yield of Three Onion (*Allium ascalonicum* L.) Varieties at Adami Tulu Agricultural Research Center (Mid Rift Valley of Ethiopia). *Jurnal Horticultura and Forestry* 2 (1), 7-11.
- Azmi C., Hidayat I, M., Wiguna G. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 21(3), 206-213.
- Ahmad, R. S., Haryono, D. (2019). Studi Perubahan Curah Hujan terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(9), 1587-1594.
- Anda, P., Ginting, S., Sabaruddin, L., Hamimu, L., Tufaila, M. (2017). The Effect of Different Water Level and Varieties on the Browth and Yield of Onion Using at Watering Pot In Hot Dry Season at Tomia District Wakatobi, Indonesia *Advancel in Environmental Biology*. 11(10), 65-67.
- Bayhaqqi, (2013). Pengaruh Varietas dan Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Skripsi*. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Syah Kuala. Banda Aceh.
- [BPS], Badan Pusat Statistik. (2020). Produksi dan Produktivitas Bawang Merah <http://www.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 14 April 2021.
- Carol, M., Tanya, C., Tomera, F. (1999). A Manure Resource Guide for Farmers and Gardeners In Western Washington. King Conservation. Renton. WA.
- diamati.
- Direktorat Jenderal Hortikultura, (2020). (Online) Diunduh dari [www.hortikultura.deptan.go.id](http://www.hortikultura.deptan.go.id) (15 Agustus 2021).
- Elisabeth, D.W., Santoso, M., Herlina, N. (2013). Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(3), 21-29.
- Gomez, A. K., Gomez. A. A. (1995). *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gardner, P., Compbell, N. A., Reece, J. B. (2008). *Fisiologi Tanaman Budaya*, Susilo H. S (penerjemah). Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Meliala, B. A., (2011). Uji Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) pada Musim Hujan. *Skripsi*. Program Studi Pemuliaan Tanaman. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Univeraitas Sumatra Utara Medan.
- Muhamad, A. P., Thaha, R. A. (2016). *Teknologi Budidaya Bawang Merah*. Untad Press. Palu.
- Nur'aeni, E. (2018). Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Majemuk Berteknologi Nano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroekotek*, 1(4), 56-60
- Nasahi, C. M. (2010). *Peran Mikrobial dalam Pertanian Organik*. Universitas Padjadjaran. Press. Bandung.
- Prasetyo A.H., Sinaga, L.L. (2017). Respon Pemberian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknosains*, 1(1), 67-77.

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3568>

- Priyadharsini, P., Pandey, R., Muthukumar, T. (2012). Arbuscular Mycorrhizal and Dark Septate Fungal Association in Shallot Under Conventional Agriculture. *Acta Botanica Croatia* 71 (1), 159 - 175.
- Pujiati., Primiani, N., Marheny. 2017. *Budidaya Bawang Merah pada Lahan Sempit*. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Madiun. Madiun.
- Sumarni N, Rosliani R, Basuki R, S. (2012). Respons Pertumbuhan Hasil Umbi dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*. 22 (4), 366-375.
- Shah, S.T., Sajid, M., Alam, R., Mateen, A.A. R., Jan, A., Ali, A., Wahid, F. (2012). Comparative Study of Onion Cultivars at Mardan, Khyber Pakhtunkwa, Pakistan. *Sarhad. Journal Agriculture*. 28 (3),46-58.
- Sumarni N, Rosliani R, Basuki R, S. 2012. Respons Pertumbuhan Hasil Umbi dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*. 22 (4): 366-375.
- Sugiyarto., Meiriani., Ginting J. (2013). Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Berbagai Sumber Nitrogen Organik. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2 (1), 402–410.
- Testa, T., Woldetscdik, k., Bayu, W. (2014). Shallot, yield, Quality and Shell life as Affected by Nitrogen Fertilizer. *Internasional Journal of Vegetable Science* 21(5), 454:-466.
- Wiguna, G., Hidayat I. M., Azmi C. (2013). Perbaikan Teknologi Produksi Benih Bawang Merah Melalui Pengaturan Pemupukan, Densitas, dan Varietas. *Jurnal Hortikultura*. 23 (2), 137-142.
- Wiwik, U., Setyorini, D. (2012). Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Kualitas Tanaman. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pemupukan dan Pemulihan Lahan Terdegradasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementrian Pertanian. Jakarta, 237 - 241.
- Yoldas, F., Ceylan, S., Mordogan, N. 2019. Effect of Chicken Manure on Yield and Yield Criteria of Onion as Second Crop. *Applied Ecology and Environmental Research* 17(5), 12639-12647.