

**Keragaan Karakter Morfologi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Katumi dan Violetta 3 Agrihorti di Lembang**  
***Morphological Characters Performance of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) Katumi and Violetta 3 Agrihorti Varieties in Lembang***

Mega Nikirahayu<sup>1\*</sup>, Muhammad Syafi'i<sup>2</sup>, Rika Yuyu Agustini<sup>3</sup>, Prasodjo Soedomo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang  
 Jl. H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

<sup>2,3</sup>Staff Pengajar Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang  
 Jl. H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

<sup>4</sup>Peneliti Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA) Lembang  
 Jl. Tangkuban Parahu No. 517, Cikole, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat

\*Penulis untuk korespondensi: *meganiki98@gmail.com*

Diterima 30 April 2021 / Disetujui 23 Juli 2021

**ABSTRACT**

*Shallot are one of the popular horticultural commodities that has high economic value in Indonesia. The purpose of this research is to know which variety of shallot that yield the best morphological characters performance in Lembang. This research was conducted at Vegetable Crops Research Institute Lembang, from September to December 2020. The research method used an experimental method single-factor experiment Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of 2 treatments that were repeated 16 times so there are 32 experimental units in total, to find out the best treatment was conducted with Fisher's Least Significant Difference Test (Fisher's LSD). The result of research showed that shallot varieties have a significant effect on number of leaves, leaves color, tubers color, tubers shape, dry weight of plants per plot and dry weight of tubers per plot parameter. Treatment of Katumi shallot variety gave the highest yield on parameter tuber diameter (1,88 cm), tuber length (2,42 cm), wet weight of sample plants (63,69 gram), wet weight of plants per plot (704,03 gram), dry weight of sample plants (43,87 gram), dry weight of plants per plot (458,60 gram), dry weight of tuber per sample (40,64 gram) and dry weight of tuber per plot (422,48 gram) meanwhile Violetta 3 Agrihorti shallot variety gave the highest yield on parameter plant height (48,22 cm), number of leaves (42,93 blade), number of tillers (11,40 tillers) and number of tubers (12,60 tubers).*

**Keywords :** Shallot, Variety

**ABSTRAK**

*Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang populer serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui varietas bawang merah manakah yang menghasilkan keragaan karakter morfologi terbaik di Lembang. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, pada bulan September sampai Desember tahun 2020. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 2 perlakuan yang di ulang sebanyak 16 kali sehingga diperoleh 32 unit percobaan untuk mengetahui perlakuan yang paling baik dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil/ Fisher's Least Significant Difference Test (BNT/ Fisher's LSD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, warna daun, warna umbi, bentuk umbi, bobot kering tanaman per plot dan bobot kering umbi per plot. Perlakuan bawang merah varietas Katumi memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan diameter umbi (1,88 cm), panjang umbi (2,42 cm), bobot basah tanaman sampel (63,69 gram), bobot basah tanaman per plot (704,03 gram), bobot kering tanaman sampel (43,87 gram), bobot kering tanaman per plot (458,60 gram), bobot kering umbi sampel (40,64 gram) dan bobot kering umbi per plot (422,48 gram) sedangkan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan tinggi tanaman (48,22 cm), jumlah daun (42,93 helai), jumlah anakan (11,40 anakan) dan jumlah umbi (12,60 umbi).*

**Kata kunci :** Bawang Merah, Varietas

**PENDAHULUAN**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang berasal dari famili *Liliaceae* yang tergolong populer dimasyarakat (Rahman *et al.*, 2016). Komoditas ini

memiliki nilai ekonomis tinggi, baik ditinjau dari sisi pemenuhan konsumsi nasional, sumber penghasilan petani, maupun potensinya sebagai penghasil devisa negara (Mariati *et al.*, 2015).

Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2018) menyatakan bahwa produksi bawang merah di Indonesia tahun 2017 sebesar 1.470.155 ton dan pada tahun 2018 produksi meningkat sebesar 33.291 ton menjadi 1.503.446 ton. Konsumsi bawang merah di Indonesia diketahui semakin meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2017 konsumsi bawang merah di Indonesia sebesar 1.711.309 ton dan pada tahun 2018 konsumsi meningkat sebesar ton menjadi ton.

Permintaan dan kebutuhan bawang merah terus meningkat akan tetapi belum dapat diikuti oleh peningkatan produksinya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti keragaman jenis tanah, pengendalian hama, penyakit dan gulma, pemupukan serta penanganan pascapanennya yang belum tepat (Ambarwati *et al.*, 2003).

Di Indonesia, bawang merah lebih banyak diusahakan di dataran rendah dibandingkan dataran tinggi karena lebih efisien dan kondisi agroklimatnya lebih mendukung (Edi, 2019).

Penggunaan varietas berdaya hasil tinggi adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman bawang baik di dataran tinggi maupun dataran rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman karakter morfologi bawang merah varietas Katumi dan Violetta 3 Agrihorti di Lembang.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di *screen house* Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA) No. 517, Cikole, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan September-Desember 2020.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit bawang merah varietas Katumi dan varietas Violetta 3 Agrihorti, media tanam, pupuk kandang ayam, pupuk NPK, pupuk mikro, garam, kapur pertanian, pestisida (insektisida, fungisida), formalin, dan label nama.

Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari thermohygrometer, bagan warna, knapsack, selang, ember, gayung, penggaris, jangka sorong, timbangan digital, alat dokumentasi (*handphone*), alat tulis, kantung plastik, polybag dan tali.

### Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan yaitu metode eksperimental dan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal dengan 2 perlakuan yang terdiri atas bawang merah varietas Katumi ( $a_1$ ) dan Violetta 3 Agrihorti ( $a_2$ ).

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 16 kali sehingga diperoleh 32 unit percobaan.

Data hasil penelitian yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis uji F dengan taraf 5%. Jika hasil analisis menunjukkan perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil/*Fisher's Least Significant Difference Test* (BNT/*Fisher's LSD*) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh varietas tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Katumi dan Violetta 3 Agrihorti terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi dan panjang umbi dapat dilihat pada Tabel 1. sedangkan warna daun, warna umbi dan bentuk umbi dapat dilihat pada Tabel 2. serta bobot basah tanaman sampel, bobot basah tanaman per plot, bobot kering tanaman sampel, bobot basah kering per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot pada Tabel 3.

### Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa rata-rata parameter tinggi tanaman bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata 47,21 cm dan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki rata-rata tinggi tanaman sebesar 48,22 cm. Tinggi tanaman tidak berbeda nyata diduga bahwa kedua varietas tersebut telah beradaptasi dengan tempat tanamnya. Ayu *et al.* (2016) mengatakan bahwa pertumbuhan vegetatif yang optimal suatu varietas tanaman disebabkan varietas tersebut telah beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Lubis (2017) yaitu respon tanaman terhadap lingkungan dapat dilihat dari peningkatan dan penurunan ukuran tanaman yang merupakan interaksi dari genetik dan faktor lingkungan yang ditentukan oleh iklim, cuaca, suhu dan komposisi hara dalam tanah.

### Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 42,93 helai per rumpun sedangkan varietas Katumi memiliki rata-rata jumlah daun sebanyak 36,39 helai per rumpun. Serangan hama ulat bawang diduga dapat mempengaruhi jumlah daun tanaman. Ulat bawang memiliki kemampuan menyebar cepat pada bawang merah di dataran rendah dan dataran tinggi juga menyerang sepanjang tahun baik di musim kemarau maupun musim hujan (Moekasan *et al.*, 2012). Serangan hama yang tinggi dapat menyebabkan kehilangan hasil karena daun habis di makan hama sehingga dapat menyebabkan kegagalan panen (Hastuti *et al.*, 2016).

Tabel 1. Pengaruh varietas tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Katumi dan Violetta 3 Agrihorti terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, diameter umbi dan panjang umbi

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Anakan (anakan)	Jumlah Umbi (umbi)	Diameter Umbi (cm)	Panjang Umbi (cm)
a <sub>1</sub> (Varietas Katumi)	47,21a	36,39b	10,05a	11,04a	1,88a	2,42a
a <sub>2</sub> (Varietas Violetta 3 Agrihorti)	48,22a	42,93a	11,40a	12,64a	1,75a	2,33a
KK	7,38%	18,77%	18,66%	18,24%	10,49%	5,40%

Keterangan : Nilai rerata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

Tabel 2. Pengaruh varietas tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Katumi dan Violetta 3 Agrihorti terhadap warna daun, warna umbi dan bentuk umbi

Perlakuan	Warna Daun	Warna Kulit Umbi	Warna Daging Umbi	Bentuk Umbi
a <sub>1</sub> (Varietas Katumi)	<i>Moderate Olive Green</i> (Hijau Zaitun Sedang)	<i>Deep Red</i> (Merah Tua)	<i>Moderate Red</i> (Merah Sedang)	Bulat
a <sub>2</sub> (Varietas Violetta 3 Agrihorti)	<i>Greyish Olive Green</i> (Hijau Zaitun Keabuan)	<i>Greyish Purple Red</i> (Merah Ungu Keabuan)	<i>Light Reddish Purple</i> (Ungu Kemerahan Muda)	Ellips melebar

Keterangan : warna atau bentuk yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata

Tabel 3. Pengaruh varietas tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Katumi dan Violetta 3 Agrihorti terhadap bobot basah tanaman sampel, bobot basah tanaman per plot, bobot kering tanaman sampel, bobot basah kering per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot

Perlakuan	Bobot Basah Tanaman Sampel (gram)	Bobot Basah Tanaman Per Plot (gram)	Bobot Kering Tanaman Sampel (gram)	Bobot Basah Kering Per Plot (gram)	Bobot Kering Umbi Per Sampel (gram)	Bobot Kering Umbi Per Plot (gram)
a <sub>1</sub> (Varietas Katumi)	63,69a	704,03a	43,87a	458,60a	40,64a	422,48a
a <sub>2</sub> (Varietas Violetta 3 Agrihorti)	63,13a	628,42a	40,05a	359,81b	36,57a	313,87b
KK	17,92%	18,19%	15,28%	24,82%	15,50%	27,02%

Keterangan : Nilai rerata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada BNT taraf 5%.

### Jumlah Anakan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah anakan. Bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata jumlah anakan sebanyak 10,05 anakan per rumpun dan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti memperlihatkan rata-rata jumlah anakan sebanyak 11,40 anakan per rumpun. Walaupun perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata tetapi jumlah anakan pada kedua varietas memberikan hasil yang tinggi. Hal ini diduga karena tanaman tumbuh optimal ditempat percobaan. Souminar *et al.* (2018) menyatakan bahwa pembentukan anakan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang mendukung. Sejalan dengan hal tersebut, pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah dan kemampuan tanah untuk mengikat air sehingga tanaman dapat menyerap air dan CO<sub>2</sub> yang dibutuhkan untuk proses fotosintesis (Anisyah *et al.*, 2014). Selain itu, bibit dapat dengan mudah menghasilkan anakan juga anakan yang dihasilkan akan tumbuh dengan baik karena struktur

tanah tidak menghambat pertumbuhan anakan bawang merah (Perdana *et al.*, 2015).

### Jumlah Umbi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada jumlah umbi tanaman. Bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata jumlah umbi sebanyak 11,04 umbi per rumpun dan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki rata-rata jumlah anakan sebanyak 12,60 umbi per rumpun. Lebih besarnya jumlah umbi varietas Violetta 3 Agrihorti diduga karena jumlah anakan varietas tersebut lebih besar daripada varietas Katumi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Lana (2010) bahwa jumlah anakan dapat mendukung jumlah umbi karena satu anakan dapat menghasilkan satu umbi, jadi semakin banyak jumlah anakan akan jumlah umbi semakin banyak pula. Selain itu, jumlah umbi dapat dipengaruhi oleh persaingan antar tanaman dalam mendapatkan nutrisi. Persaingan tanaman dapat mengakibatkan penurunan jumlah umbi karena terjadi perebutan unsur hara dan

faktor lainnya selama masa pertumbuhan. Penanaman dengan persaingan tanaman yang rendah dapat memberikan kesempatan pada tanaman untuk berproduksi dengan baik (Wiguna *et al.*, 2013).

### Diameter Umbi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada diameter umbi tanaman. Bawang merah varietas Katumi memperlihatkan rata-rata diameter umbi sebesar 1,88 cm dan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti memperlihatkan rata-rata diameter sebesar 1,75 cm. Berdasarkan penelitian Azmi *et al.* (2011) diketahui bahwa besar diameter umbi dipengaruhi oleh kemampuan genetik dari setiap varietas. Jika berbagai varietas ditanam dilahan yang sama, maka besar umbi tiap varietas juga berbeda. Varietas Katumi memiliki diameter umbi yang lebih besar daripada varietas Violetta 3 Agrihorti diduga karena varietas tersebut sudah beradaptasi dengan baik ditempat percobaan. Suatu varietas dapat tumbuh dengan baik disuatu tempat diduga karena varietas tersebut memiliki susunan genetik yang mampu mengendalikan sifat morfologi dan fisiologi sehingga dapat menyesuaikan diri (Sinaga *et al.*, 2013).

### Panjang Umbi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada panjang umbi tanaman. Bawang merah varietas Katumi memperlihatkan rata-rata panjang umbi sebesar 2,42 cm dan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki rata-rata panjang umbi sebesar 2,33 cm. Perbedaan susunan genetik tanaman merupakan salah satu faktor penyebab adanya keragaman penampilan tanaman meski tanaman tersebut berasal dari jenis tanaman yang sama (Satwiko *et al.*, 2013). Meningkatnya ukuran panjang umbi pada bawang merah juga diduga dipengaruhi oleh unsur kalium yang terkandung dalam pupuk NPK. Unsur kalium mampu merangsang pembentukan umbi lebih sempurna karena mempunyai peranan penting dalam proses fotosintesis, meningkatkan asimilasi CO<sub>2</sub>, juga dapat meningkatkan translokasi hasil fotosintesis dari daun ke jaringan lain yang membutuhkan (Istina, 2016).

### Warna Daun

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa varietas Katumi memiliki warna daun *moderate olive green* sedangkan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki warna daun *greyish olive green*. Kedua varietas menunjukkan karakter warna daun yang berbeda meskipun daun dominan berwarna hijau zaitun (*olive green*). Pemberian pupuk penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Unsur hara N berperan dalam pembentukan asam amino, protein, asam nukleat, enzim, nukleoprotein, dan alkaloid yang sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman terutama perkembangan daun, meningkatkan warna daun serta pembentukan anakan (Abdissa *et al.*, 2011).

Apabila tanaman kekurangan hara N proses pembelahan dan pembesaran sel serta pembentukan klorofil akan terganggu sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan mengakibatkan daun berwarna kekuningan (Sumarni *et al.*, 2012).

### Warna Umbi

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa varietas Katumi memiliki warna kulit umbi *deep red* sedangkan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki warna kulit umbi *greyish purple red*. Selain itu, warna daging umbi varietas Katumi berwarna *moderate red* sedangkan varietas Violetta 3 Agrihorti berwarna *light reddish purple*. Keragaman karakter warna umbi kedua varietas bawang merah menunjukkan bahwa keragaman warna umbi setiap varietas berbeda. Berdasarkan penelitian Karo *et al.* (2020) diketahui bahwa keragaman karakter warna umbi beberapa varietas menunjukkan keragaman warna umbi setiap varietas berbeda. Keragaman warna dan bentuk umbi bawang merah yang dihasilkan dapat mempengaruhi ketertarikan konsumen. Keragaman umbi bawang merah yang disukai oleh konsumen yaitu berwarna merah, umbinya padat, rasanya pedas dan aromanya wangi (Moeljadi *et al.*, 2020).

### Bentuk Umbi

Berdasarkan pengamatan bentuk umbi diketahui bahwa adanya perbedaan bentuk umbi. Bentuk umbi dari kedua varietas bawang merah tersebut sesuai dengan deskripsi varietasnya yaitu varietas Katumi berbentuk bulat dan varietas Violetta 3 Agrihorti berbentuk ellips melebar. Bentuk umbi yang berbeda diduga karena setiap varietas memiliki susunan genetik yang berbeda sehingga menghasilkan bentuk yang berbeda pula. Perbedaan susunan genetik dapat menjadi salah satu faktor adanya keragaman tanaman seperti pada sifat bentuk tanaman (Tambak *et al.*, 2013). Selain itu, berdasarkan dari diameter dan panjang umbi varietas Katumi memberikan rata-rata yang lebih besar daripada varietas Violetta 3 Agrihorti sehingga dapat diketahui bahwa varietas Katumi memiliki ukuran umbi yang lebih besar. Bentuk umbi varietas Violetta 3 Agrihorti yang lebih kecil diduga karena adanya persaingan antara umbi pada tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kimani *et al.* (1993) bahwa perbedaan bentuk umbi dipengaruhi oleh varietas bawang merah dan kondisi lingkungan.

### Bobot Basah Tanaman Sampel

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada bobot basah tanaman sampel. Bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata bobot basah tanaman sampel sebesar 63,69 gram dan varietas memiliki rata-rata bobot basah tanaman sampel sebesar 63,13 gram. Kondisi iklim yang tidak menentu pada saat percobaan diduga menyebabkan tanaman terserang penyakit *Stemphylium vesicarium* sehingga dapat menurunkan bobot basah tanaman. Violetta 3 Agrihorti

memiliki bobot basah tanaman yang lebih kecil dari varietas Katumi diduga karena varietas tersebut lebih rentan terserang penyakit daripada varietas Katumi. Maheswari *et al.* (2015) menyatakan bahwa varietas yang sangat rentan terserang menunjukkan gejala penyakit yang lebih tinggi tingkat keparahannya dibandingkan varietas yang rentan. Selain itu, bobot basah tanaman juga dapat dipengaruhi oleh banyaknya absorpsi air dan penimbunan hasil fotosintesis pada daun untuk ditranslokasikan bagi pembentukan umbi sehingga berat basah umbi dipengaruhi oleh kadar air yang terkandung dalam umbi tersebut. (Jasmi *et al.*, 2013).

#### **Bobot Basah Tanaman Per Plot**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada bobot basah tanaman per plot. Bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata bobot basah tanaman per plot sebesar 704,03 gram dan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki bobot basah tanaman per plot sebesar 628,42 gram. Varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki bobot basah tanaman per plot yang lebih kecil diduga karena serangan cendawan *Stemphylium vesicarium* yang lebih tinggi daripada varietas Katumi. Hal tersebut dapat mempengaruhi proses fotosintesis karena berkurangnya kemampuan tanaman menyerap cahaya matahari dan CO<sub>2</sub> akibat berkurangnya luas daun hijau dan klorofil. Bobot basah tanaman dipengaruhi kandungan air pada jaringan, unsur hara, dan hasil metabolisme (Salisbury *et al.*, 1995). Kehilangan hasil akibat penyakit tergantung pada tingkat keparahan penyakit dan cara pengendalian yang dilakukan, semakin tinggi tingkat serangan maka penurunan hasil produksi semakin tinggi pula (Suganda *et al.*, 2016).

#### **Bobot Kering Tanaman Sampel**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada bobot kering tanaman sampel. Bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata bobot kering tanaman sampel sebesar 43,87 gram dan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki bobot kering tanaman sampel sebesar 40,05 gram. Bobot kering tanaman varietas Katumi lebih besar daripada varietas Violetta 3 Agrihorti diduga karena ukuran umbi varietas Katumi yang dihasilkan lebih besar sehingga fotosintat yang tersimpan di umbi lebih banyak. Hal ini sejalan dengan pernyataan Lakitan (2010) bahwa berat kering tanaman ditentukan fotosintat yang dihasilkan selama proses pembentukan umbi. Selain itu, pengeringan dapat menyebabkan bobot tanaman berkurang karena suhu tinggi dapat menyebabkan difusi air dari dalam tumbuhan ke luar (transpirasi) (Mutia *et al.*, 2014). Pengeringan ditujukan untuk mengurangi kadar air pada daun bawang dan kulit bawang 1 sampai 2 lapisan kulit umbi. Proses pengeringan bawang dilakukan untuk menghambat pertumbuhan tunas dan akar serta menghambat busuknya umbi akibat mikroba pembusuk (Wulandari, 2017).

#### **Bobot Kering Tanaman Per Plot**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang berpengaruh nyata pada bobot kering tanaman per plot. Bawang merah varietas Katumi memiliki rata-rata bobot kering tanaman per plot tertinggi sebesar 458,60 gram sedangkan varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki bobot kering tanaman per plot sebesar 359,81 gram. Hal ini diduga karena bobot basah bawang merah varietas Katumi lebih besar dari bobot basah bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti. Hal ini sejalan dengan pernyataan Aryani *et al.* (2019) bahwa peningkatan bobot kering tanaman diikuti dengan peningkatan bobot basah tanaman bawang merah. Oleh karena itu, diperlukannya upaya untuk mendapatkan bobot basah yang tinggi agar mendapatkan bobot kering yang tinggi pula. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pengaturan jarak tanam. Jarak tanam yang rapat dapat menyebabkan penyerapan unsur hara kurang maksimal diakibatkan adanya persaingan. Pengaturan jarak tanam yang tepat sangat penting untuk mendapatkan produksi yang optimum (Palupi *et al.*, 2018).

#### **Bobot Kering Umbi Per Sampel**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang tidak berpengaruh nyata pada parameter bobot kering umbi per sampel. Bawang merah varietas Katumi memperlihatkan rata-rata bobot kering umbi per sampel sebesar 40,64 gram dan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti sebesar 36,57 gram. Kecilnya bobot kering umbi per sampel varietas Violetta 3 Agrihorti diduga karena ukuran umbi yang relatif lebih kecil daripada varietas Katumi. Bobot umbi kering angin merupakan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman dari senyawa organik terutama air dan karbohidrat (Mehran *et al.*, 2016). Ukuran umbi yang kecil merupakan indikasi bahwa kandungan senyawa organik dalam umbi sangat sedikit sehingga komponen berat kering yang diperoleh juga relatif sedikit (Setyowati *et al.*, 2010).

#### **Bobot Kering Umbi Per Plot**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas bawang berpengaruh nyata pada parameter bobot kering umbi per plot. Uji BNT menunjukkan bahwa bawang merah varietas Katumi memperlihatkan rata-rata bobot kering umbi per plot tertinggi yaitu 422,48 gram sedangkan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti memiliki rata-rata bobot kering umbi per plot sebesar 313,87 gram. Hal ini sesuai dengan deskripsi varietas dimana varietas Katumi memiliki potensi hasil lebih besar daripada varietas Violetta 3 Agrihorti. Sumarni *et al.* (2012) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki potensi yang berbeda-beda. Hasil umbi adalah berat

keseluruhan umbi tanpa berangkas per satuan luas lahan setelah umbi mencapai kering simpan (Rusdi *et al.*, 2016). Bobot kering dapat diartikan sebagai seberapa besar tanaman tersebut melakukan proses fisiologis yang dicerminkan dalam bentuk bobot kering (Ernawati, 2015). Selain itu, produksi suatu tanaman ditentukan oleh tersedianya hara yang lengkap bagi tanaman yang dapat dipergunakan oleh tanaman dalam proses-proses biologi dalam umbi. Menurut Hakim *et al.* (1986) unsur hara yang diperoleh tanaman dari tanah dan lingkungan tumbuhnya sangat dibutuhkan dalam proses pengisian umbi terutama unsur N, P, dan K. Oleh karena itu, pemupukan sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Perlakuan varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, warna daun, warna umbi, bentuk umbi, bobot kering tanaman per plot dan bobot kering umbi per plot.
- b. Perlakuan varietas bawang merah menunjukkan bahwa bawang merah varietas Katumi memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan diameter umbi (1,88 cm), panjang umbi (2,42 cm), bobot basah tanaman sampel (63,69 gram), bobot basah tanaman per plot (704,03 gram), bobot kering tanaman sampel (43,87 gram), bobot kering tanaman per plot (458,60 gram), bobot kering umbi sampel (40,64 gram) dan, bobot kering umbi per plot (422,48 gram) sedangkan bawang merah varietas Violetta 3 Agrihorti memberikan hasil tertinggi pada parameter pengamatan tinggi tanaman (48,22 cm), jumlah daun (42,93 helai), jumlah anakan (11,40 anakan) dan jumlah umbi (12,60 umbi).

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdissa, Y, Tekalign, T dan Pant, L.M. 2011. Growth, Bulb Yield and Quality of Onion (*Allium cepa* L.) as Influenced by Nitrogen and Phosphorus Fertilization on Vertisol I. Growth Attributes, Biomass Production and Bulb Yield. *African Journal of Agricultural Research*, Vol. 6 (14): 3252 – 3258.
- Ambarwati, E., dan P. Yudono. 2003. Keragaan Stabilitas Hasil Bawang Merah. *Jurnal Ilmu Pertanian*, Vol. 10 (2): 1 – 10.
- Anisyah, Fitri, Rosita Sipayung dan Chairani Hanum. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol. 2 (2): 482 – 496.
- Aryani, Nisya, Kus Herdanto, Didin Wiharso, dan Ainun Niswati. 2019. Peningkatan Produksi Bawang Merah dan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Akibat Aplikasi Vermikompos dan Pupuk Pelengkap. *Journal of Tropical Upland Resources*, Vol. 1 (1): 145 – 160.
- Ayu, Neneng Gusti, Abdul Rauf dan Sakka Samudin. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Berbagai Jarak Tanam. *e-J. Agroteknis*, Vol. 4 (5): 530 – 536.
- Azmi, C., I.M. Hidayat dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *J.Hort.*, Vol. 2 (1): 206 – 213.
- Edi, Syafri. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah Pada Dua Cara Tanam di Lahan Kering Dataran Rendah Kota Jambi. *Agroecotania*, Vol. 2 (1): 1 – 10.
- Ernawati, Lies. 2015. Pengaruh Bobot Bibit dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Serapan K, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima. *Agros Wagati*, Vol. 2 (3): 331 – 341.
- Hakim, N., Yusuf Nyakpa, A. M. Lubis, Sutopo Ghani Nugroho, M. Rusdi Saul, M. Amin Diha, Go Ban Hong dan H. H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung, Palembang.
- Hastuti, Dewi, Andree Syailendra dan Nur Iman Mutahidin. 2016. Patogenesitas *Spodoptera exigua* Nucleo Polyhedro Virus untuk Mengendalikan Hama Ulat Grayak (*Spodoptera exigua* Hubn) di Pertanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Secara In Vitro. *Jur. Agroekotek*, Vol. 8 (2): 154 – 164.
- Istina, Ida Nur. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. *Jurnal Agro.*, Vol. 3 (1): 36 – 42.
- Jasmi, E. Sulistyaningsih, dan D. Indradewa. 2013. Pengaruh Vernalisasi Umbi terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium cepa* L. *Aggregatum Group*) di Dataran Rendah. *Ilmu Pertanian*, Vol. 16 (1): 42 – 57.
- Karo, Bina Beru dan Fatriani Manik. 2020. Observasi dan Adaptasi 10 Varietas Bawang Merah (*Allium cepa*) di Berastagi Dataran Tinggi Basah. *Jurnal Agroteknosains*, Vol. 4 (2): 1 – 9.
- Kementerian Pertanian. 2018. *Statistik Pertanian 2018*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta.
- Kimani, P.M. Karinki J.W., Peters R., Rabinowitch H.D. 1993. Influence of Environment on The Performance of Some Onion Cultivars in Kenya. *Afr. Crop. Sci. J.*, Vol. 1 (1): 15 – 23.
- Lakitan, B. 2010. *Dasa-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Press, Jakarta.
- Lana, Wayan. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Berat Benih terhadap Pertumbuhan

- dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *GeneC Swara*, Vol. 4 (2): 81 – 86.
- Lubis, Rafiqah Amanda. 2017. Uji Beberapa Varietas dan Pemberian Pupuk Biobost terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Biolink*, Vol. 3 (2): 112 – 120.
- Maheswari, S.K., Coudhary B.R., Singh D., Sharma B.D., Sharmia S.K. 2015. Evaluation of Resistance in Different Varieties/Genotypes of Bottle Gourd (*Lagenaria siceraria*) Against *Cercospora* Leaf Spot Under Field Conditions. *Indian J. of Agr. Sci.*, Vol. 85 (10): 21 – 24.
- Mariati, J.F. Sianipar, dan N. Rahmawati. 2015. Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Akses di Kecamatan Bakti Jaya. *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 4 (1): 1962 – 1972.
- Mehran, E. Kesumawaty, dan Sufardi. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Aluvial Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Floratek*, Vol. (2): 177 – 133.
- Moekasan, Basuki R.S. dan Prabaningrum. 2012. Penerapan Ambang Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman pada Budidaya Bawang Merah Dalam Upaya Mengurangi Penggunaan Pestisida. *J. Hort.*, Vol. 22 (1): 47 – 56.
- Moeljani, Ida Retno, Hadi Suhardjono dan Djarwatiningsih. 2020. Irradasi Sinar Gamma 60 Co terhadap Keragaan Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) TSS (*True Shallot Seed*). *Seminar Nasional Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur*. NST Proceedings Hal. 126 – 131.
- Mutia, A. Kairun, Y. Aris Purwanto dan Lilik Pujantoro. 2014. Perubahan Kualitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Selama Penyimpanan Pada Tingkat Kadar Air dan Suhu yang Berbeda. *J. Pascapanen*, Vol. 11 (2): 105 – 115.
- Palupi, Tanti dan Alfandi. 2018. Pengaruh Jarak Tanam dan Pematangan Umbi Bibit terhadap Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes. *Jurnal Agros wagati*, Vol. 6 (1): 678 – 692.
- Perdana, Silfa Noferi, Wiwin Sumiya Dewi dan Mudji Santoso. 2015. Pengaruh Aplikasi Biourin dan Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 3 (6): 457 – 463.
- Rusdi, dan Muh. Asaad. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, Vol. 19 (3): 243 – 252.
- Salisbury, Frank B., dan Cleon W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 3* (Terjemahan). ITB, Bandung.
- Satwiko, Teguh, R.R. Lahay, B.S.J. Diamanik. 2013. Tanggapan Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) terhadap Perbandingan Komposisi Pupuk. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol. 1 (4): 1413 – 1423.
- Setyowati, Sri Haryanti dan Rini Budi Hastuti. 2010. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Biotika*, Vol. 12 (2): 44 – 48.
- Sinaga, Elisa Manora, Eva Sartini Bayu dan Isman Nuriadi. 2013. Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Dataran Rendah Medan. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol. 1 (3): 404 – 427.
- Souminar, Swastikaraton, Sisca Fajriani dan Ariffin. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Beberapa Tingkat Ketinggian Bedengan. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 6 (10): 2413 – 2422.
- Suganda, T., Yulia E., Widiyanti F., dan Hersanti. 2016. Intensitas Penyakit Blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) pada Padi Varietas Ciherang di Lokasi Endemik dan Pengaruhnya terhadap Kehilangan Hasil. *J. Agrikultura*, Vol. 27 (3): 154 – 159.
- Sumarni, N. dan Basuki, RS. 2012. Respon Pertumbuhan, Hasil Umbi dan Serapan Hara NPK Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *J. Hort.*, Vol. 22 (4): 366 – 375.
- Tambak, D. G. P., L. A. M. Siregar dan Rosmayanti. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Kompos Limbah Kakao Pada Tanah Inseptisol. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol. 2 (1): 95 – 102.
- Wiguna, G., I.M. Hidayat, dan C. Azmi. 2013. Perbaikan Teknologi Benih Bawang Melalui Pengaturan Pemupukan, Densitas, dan Varietas. *J. Hort.*, Vol. 23 (2): 137 – 142.
- Wulandari, Dyah. 2017. Uji Performansi Alat Pengering Efek Rumah Kaca Hybrid Tipe Rak Berputar untuk Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Keteknik Pertanian*, Vol. 5 (2): 99 – 106.