



**Identifikasi Karakter Morfologi Dan Agronomi Beberapa Varietas Bawang Merah
(*Allium ascalonicum* L.) di Dataran Tinggi**

Cucu Utari Alfiani¹, Bastaman Syah², Elia Azizah³, Prasodjo Soedomo⁴

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang,
Jl. HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang 41361

⁴Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Jl. Tangkuban Parahu No. 517 Lembang,
Bandung 40391

e-mail: utarialfiani@gmail.com, bastamansyah@gmail.com, eliaqusyairi@gmail.com,
soedomo1802@yahoo.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 12 April 2021

Direvisi: 25 April 2021

Dipublikasikan: April 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.4733343

Abstract:

The different varieties used are the same growing environment will provide an overview of the application of varieties. The different varieties used are aimed at seeing the right variety for planting in the highlands as well as a better appearance. The research was carried out in the home screen of the experimental garden of the Vegetable Research Institute located in Cikole Village, Lembang District, West Bandung Regency. From September to December 2020. The research method used was a single factor randomized block design (RBD) with 9 replications. Treatment 3 was A (Bima Brebes variety), B (Pancasona variety), and C (Violetta-2 variety) so there were 27 experimental units. Treatment analysis with analysis test and analysis test 5% is significant, so to see the best treatment with the Least Significant Different (LSD) test at the 5% level. The results showed that there was a significant effect of varieties on plant height, number of leaves, number of tillers, tuber length, tuber diameter, wet tuber weight per plant, wet tuber weight per plot and dry tuber weight per plot. Treatment C (Violetta-2 variety) gave the highest yield in plants (49.81 cm), number of leaves (16.76), tuber length (26.60 mm), tuber diameter (20.69 mm), wet tuber weight per plant (4,59 grams), wet tuber weight per plot (7,74 grams), and dry tuber weight per plot (7,05 grams). Meanwhile, treatment B (Pancasona variety) gave the highest yield in the number of tillers (4.59 tillers).

Keywords: Agronomy, Highlands, Morphology, Shallots, Varieties

PENDAHULUAN

Bawang merah di tanah Indonesia relatif lebih banyak diusahakan di dataran rendah dibandingkan di dataran tinggi, karena dirasa lebih efisien dan kondisi agroklimatnya lebih mendukung untuk pertumbuhan tanaman sehingga hasilnya lebih optimal (Suherman dan Basuki, 1990) dalam Putrasamedja, (2010). Namun demikian, menyebabkan terjadinya kelangkaan benih di sentra produksi bawang merah di dataran rendah karena pengusahaan budidaya bawang merah di dataran rendah biasa dilakukan pada musim kemarau sedangkan pada musim hujan lahannya digunakan untuk pertanaman padi. Apabila di dataran rendah tetap dilakukan penanaman pada musim hujan menyebabkan produktivitasnya tidak memuaskan baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Oleh karena itu, untuk mengganti lokasi bawang merah di dataran rendah, perlu dicoba ditanam di dataran tinggi sebagai salah satu pilihan, meskipun tidak semua jenis bawang merah dapat beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.

Produktivitas tanaman ditentukan oleh faktor internal dan eksternal, dimana selain dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh juga dipengaruhi kemampuan adaptasi varietas terhadap lingkungan. Pada suatu lingkungan yang sama dengan penggunaan varietas yang beragam akan memberikan gambaran terhadap kemampuan adaptasi suatu varietas. Untuk mendapatkan varietas yang menunjukkan kemampuan tumbuh serta berproduksi hasil yang baik pada kondisi spesifik lokasi maka diperlukan uji adaptasi varietas (Rusdi dan Muh. Assad, 2016).

Beberapa hal perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi bawang merah di dataran tinggi, yaitu dengan menambah luas areal panen, penggunaan benih bermutu dan varietas bawang merah yang mempunyai sifat-sifat unggul terhadap hasil serta ketahanan terhadap organisme pengganggu tanaman. Hal yang harus diperhatikan dalam usaha perluasan areal tanam juga perlu memperhatikan

kemampuan adaptasi masing-masing varietas terhadap jenis tanah atau lahan yang berbeda-beda (Anshar *et al.*, 2011). Maka penggunaan varietas yang sesuai dengan jenis tanah dan ketinggian tempat yang berbeda sangat diperlukan.

Salah satu usaha untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan introduksi VUB (varietas unggul baru) bawang merah yang adaptif dan mempunyai sifat-sifat unggul tertentu dalam hal produksi serta ketahanan terhadap hama dan penyakit sehingga mampu berproduksi tinggi (Permadi, 1995) dalam (Hawayanti dan Andika, 2018). Menurut Basuki (2014), mengatakan bahwa salah satu usaha untuk meningkatkan ketersediaan benih bawang merah di dataran rendah dengan penanaman bawang merah varietas dataran rendah yang ditanam di dataran tinggi.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka untuk mendapatkan produksi bawang merah yang tinggi dari beberapa varietas spesifik lokasi dataran rendah yang ditanam di dataran tinggi untuk meningkatkan produktivitas bawang merah di dataran tinggi Lembang maka dilakukan kajian melalui pemilihan berbagai alternatif bawang merah rakitan Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) yang berpotensi hasil tinggi, menyaingi bawang merah impor dan cocok untuk dibudidayakan di dataran tinggi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Balai Penelitian Tanaman Sayuran yang berlokasi di Desa Cikole, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat pada ketinggian ± 1250 meter di atas permukaan laut (m dpl). Pelaksanaan penelitian pada bulan September 2020 sampai dengan bulan Desember 2020. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis menulis, kertas label, gunting, *polybag*, timbangan digital, penggaris/meteran, jangka sorong digital, *color chart*, *termohyrometer*, kamera, ember, gayung, nampan, *sprayer*, *knapsack*

dan *polynet*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang merah varietas Bima Brebes, varietas Pancasona dan varietas Violetta-2, tanah andosol, formalin, pupuk kandang ayam, pupuk kandang kuda, pupuk NPK 16:16:16, kapur pertanian, insektisida, fungisida, dan mikroba hayati.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu A (Varietas Bima Brebes), B (Varietas Pancasona), dan C (Varietas Violetta-2) yang diulang sebanyak 9 kali sehingga total terdapat 27 unit percobaan.

Variabel pengamatan diantaranya tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, panjang umbi, jumlah umbi, diameter umbi, bobot umbi basah per tanaman, bobot umbi basah per plot, bobot umbi kering per tanaman, bobot umbi kering per plot, warna daun dan warna umbi. Data dianalisis dengan dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf 5% pada semua variabel yang diamati. Jika data yang dihasilkan antar perlakuan berbeda nyata, untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tertinggi maka dilakukan uji lanjut dengan analisis data uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) atau Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (Gomez dan Gomez, 2010).

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan lahan dan persiapan media tanam dengan membersihkan *screenhouse* dari berbagai kotoran dan meratakan tanah dari sisa guludan dengan menggunakan cangkul. Pengisian polybag dilakukan dengan mengisi $\frac{3}{4}$ bagian polybag dengan tanah yang telah dicampur dengan pupuk kandang dan kapur pertanian. Setelah terisi polybag didistribusikan dan disusun dalam *screenhouse* sesuai dengan perlakuan. Mempersiapkan benih dengan memilih benih yang telah disimpan ± 2 bulan setelah panen, serta varietas Bima Brebes, varietas Pancasona dan varietas Violetta-2 yang

digunakan. Penanaman bawang merah dilakukan pada pagi hari dengan alasan untuk mengurangi penguapan. Benih yang telah disediakan kemudian langsung ditanam dalam polybag yang telah disediakan dengan cara membenamkan bagian bawah/akar benih umbi sedalam $\frac{2}{3}$ bagian benih umbi dengan mata tunas menghadap ke atas. Pemeliharaan yaitu dengan pemupukan secara berkala dengan interval 2 minggu sekali. Penyiraman dilakukan dua hari sekali atau tergantung kondisi tanah. Penyiraman dilakukan sampai tanah terlihat lembab dengan cara menyiram seluruh bagian tanah. Penyulaman yang bertujuan melakukan penggantian tanaman yang mati atau rusak dengan bibit yang baru. Penyiangian dilakukan dengan membuang gulma atau kotoran yang dapat mengganggu pertanaman. Pengendalian hama dan penyakit ini dilakukan berdasarkan kondisi di lapangan seperti pencegahan dengan dengan cara menjaga kebersihan di areal *screenhouse* tempat percobaan berlangsung. Setelah muncul beberapa gejala segera dilakukan pengendalian, seperti pengendalian secara fisik dengan menggunakan tangan langsung pada hama dan mencabut tanaman yang terserang penyakit. Jika tingkat serangan semakin parah, maka mengendalikan hama dan penyakit dilakukan penyemprotan dengan pestisida berbahan aktif *Karbofuran*, *Emamektin Benzoat* 22 g/lit, dan *Mankozeb* untuk mencegah terkena penyakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan pertumbuhan vegetatif-generatif tanaman bawang merah diamati pada saat tanaman berumur 60-80HST. Hasil analisis sidik ragam dan hasil uji *Least Significant Different* (LSD) taraf 5% menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1 Rata-rata tinggi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Tinggi Tanaman (cm)
A	Bima Brebes	32,58b
B	Pancasona	30,17b
C	Violetta-2	49,813a
KK		9,06%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata tinggi tanaman bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan C (Violetta-2) dengan nilai rata-rata yang dihasilkan sebesar 49,81 cm. Perlakuan C (Violetta-2) berbeda nyata dengan perlakuan A (Bima Brebes) dan perlakuan B (Pancasona). Perlakuan A (Bima Brebes) dengan hasil rata-rata 32,58 cm dan perlakuan B (Pancasona) memberikan hasil terendah dengan nilai rata-rata 30,17 cm. Varietas Violetta-2 menunjukkan kemampuan beradaptasi dengan luas pada lingkungan dataran tinggi dengan menunjukkan penampilan morfologi tinggi tanaman paling dominan.

Terjadinya perbedaan hasil rata-rata tinggi tanaman disebabkan oleh sifat genetik atau bawaan dari tanaman bawang merah yang berbeda, sehingga berpengaruh langsung terhadap penampilan tinggi tanaman. Selain faktor genetik, penampilan suatu varietas juga ditentukan oleh faktor lingkungan. Beberapa faktor genetik dan lingkungan memiliki hubungan yang erat yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Tinggi tanaman bawang merah berbeda tergantung pada klon serta tipe pertumbuhan, panjang daun dipengaruhi oleh lokasi pertanaman, hal ini dipengaruhi oleh lingkungan dan musim (Azmi *et al.*, 2011). Hal ini sesuai dengan pernyataan Rosadi *et al.*, (2019) yang mengemukakan bahwa daerah dataran tinggi (suhu 16° - 18°C) merupakan lokasi yang cocok untuk

menghasilkan pertumbuhan bawang merah. Bila faktor lingkungan cocok untuk pertumbuhan tanaman maka akan menghasilkan tanaman dengan penampilan yang optimal pula.

Jumlah daun menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2 Rata-rata Jumlah Daun Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Jumlah Daun (helai)
A	Bima Brebes	6,41b
B	Pancasona	7,04b
C	Violetta-2	16,76a
KK		14,00%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata jumlah daun bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan C (Violetta-2) dengan nilai rata-rata yang dihasilkan sebesar 16,76. Berbeda nyata dengan perlakuan A (Bima Brebes) yang memberikan hasil terendah dengan nilai rata-rata 6,41 dan perlakuan B (Pancasona) dengan hasil rata-rata 7,04.

Hasil rata-rata jumlah daun dari tiga varietas bawang merah menunjukkan perbedaan yang diduga dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas dan juga lingkungan. Perbedaan varietas atau klon tanaman dapat mempengaruhi keragaman jumlah daun yang diwariskan ke generasi selanjutnya Deden (2014). Faktor lain yang mempengaruhi jumlah daun yaitu suhu dan kelembaban. Varietas Violetta-2 memiliki daun yang lebih lebar dari varietas lainnya. Hal ini diduga menyebabkan helaian daun tersebut mampu menyerap sinar matahari lebih banyak. Menurut

Timlin *et al.*, (2006), bahwa dalam kondisi suhu tinggi morfologi tanaman berubah menjadi berdaun kecil dan sebaliknya lebih besar namun tipis.

Jumlah anakan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3 Rata-rata Jumlah Anakan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Jumlah Anakan (rumpun)
	Bima	
A	Brebes	4,47a
B	Pancasona	4,59a
C	Violetta-2	2,65b
KK		12,37%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata jumlah anakan bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan B (varietas Pancasona) dengan nilai rata-rata yang dihasilkan sebesar 4,59. Perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan C (varietas Violetta-2) yang menunjukkan hasil terendah dengan nilai rata-rata 2,65, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A (varietas Bima Brebes) dengan hasil rata-rata 4,47. Timbulnya nilai hasil yang berbeda tersebut disebabkan karena faktor genetik. Hal ini sesuai dengan pendapat Yamaguci (1983) tentang timbulnya keberagaman disebabkan oleh adanya perbedaan faktor keturunan.

Perlakuan B (varietas Pancasona) menghasilkan jumlah anakan lebih banyak dibandingkan dengan varietas Violetta-2. Hal ini diduga karena dipengaruhi oleh ukuran umbi yang digunakan, dimana varietas Pancasona menggunakan umbi berukuran lebih kecil. Diperjelas oleh

Basuki (2005) dalam Azmi *et al.*, (2011) yang mengatakan bahwa jumlah anakan ada hubungannya dengan karakter ukuran umbi, dimana umbi yang berukuran besar memiliki jumlah anakan yang lebih sedikit.

Jumlah umbi menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi bawang merah. Hasil rata-rata jumlah umbi bawang merah disajikan pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4 Rata-rata Jumlah Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Jumlah Umbi (siung)
A	Bima Brebes	2,78a
B	Pancasona	2,92a
C	Violetta-2	2,70a
KK		11,15%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil rata-rata jumlah umbi pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh tidak nyata dari setiap perlakuan. Hasil rata-rata jumlah umbi pada perlakuan B (varietas Pancasona) memberikan hasil tertinggi yaitu 2,92 siung, perlakuan A (varietas Bima Brebes) memberikan hasil rata-rata 2,78 siung, dan perlakuan C (varietas Violetta-2) dengan hasil terendah yaitu 2,70 siung. Hasil jumlah umbi yang berbeda tersebut diduga karena dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas dan lingkungan tempat tumbuh. Sesuai pendapat Sumarni *et al.*, (2012) mengemukakan bahwa jumlah siung bawang merah (anakan) lebih banyak ditentukan oleh faktor genetik tanaman daripada faktor pemupukan. Hasil rata-rata jumlah umbi masih menunjukkan angka di bawah potensi hasil bawang merah. Hal ini terjadi kemungkinan dipengaruhi oleh

faktor lingkungan tempat tumbuh tanaman, salah satunya faktor suhu dan intensitas cahaya matahari. Sejalan dengan pendapat Robinwitch dan Currah (2002) dalam Suhesti (2017) yang menyatakan bahwa pembentukan umbi pada bawang merah sebagai akibat dari respon terhadap lamanya fotoperiodisme, temperatur yang relatif tinggi, dan perbedaan kultivar yang dapat dibedakan dari panjang hari minimal yang dibutuhkan oleh setiap kultivar membentuk umbi.

Panjang umbi menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah dan bawang daun memberikan pengaruh nyata terhadap panjang umbi bawang merah. hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5 Rata-rata Panjang Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Panjang Umbi (mm)
A	Bima Brebes	24,23b
B	Pancasona	23,07b
C	Violetta-2	26,60a
KK		5,67%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata panjang umbi bawang merah tertinggi pada perlakuan C (varietas Violetta-2) yaitu 26,60 mm. Perlakuan C (varietas Violetta-2) berbeda nyata dengan perlakuan A (varietas Bima Brebes) dengan dengan hasil yaitu 24,23 mm dan perlakuan B (varietas Pancasona) dengan hasil terendah yaitu 23,07 mm. Perbedaan penampilan pada panjang umbi bawang merah juga merupakan akibat dari perbedaan varietas yang digunakan yang menunjukkan perbedaan genetik masing-masing varietas. Sejalan dengan pendapat Alavan *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa keragaman penampilan tanaman

dipengaruhi oleh perbedaan varietas. Varietas Violetta-2 dapat menunjukkan hasil tertinggi hal ini terjadi diduga karena benih umbi yang digunakan relatif berukuran lebih besar daripada varietas lainnya.

Diameter umbi menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap diameter umbi bawang merah. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 4 Rata-rata Diameter Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Diameter Umbi (mm)
A	Bima Brebes	15,23b
B	Pancasona	16,14b
C	Violetta-2	20,69a
KK		10,35%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata diameter umbi pada tanaman bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan C (varietas Violetta-2) dengan nilai rata-rata sebesar 20,69 mm. Perlakuan C (varietas Violetta-2) berbeda nyata dengan perlakuan A (varietas Bima Brebes) yang memberikan hasil terendah dengan nilai rata-rata 15,23 mm, sedangkan perlakuan B (varietas Pancasona) memberikan hasil rata-rata sebesar 16,14 mm. Varietas Violetta-2 dapat dikatakan adaptif karena dapat tumbuh baik pada wilayah penyebarannya dan stabil. Suatu varietas dapat dikatakan adaptif apabila dapat tumbuh baik pada wilayah penyebarannya, dengan produksi yang tinggi dan stabil serta memungkinkan tumbuhan dapat hidup berdampingan dengan lingkungannya (Meliala, 2011).

Diameter umbi yang beragam dipengaruhi oleh faktor genetik masing-

masing varietas. Selain faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya yaitu intensitas cahaya. Bawang merah varietas Violetta-2 karena memiliki daun yang lebih lebar sehingga hasil fotosintat yang diserap semakin besar yang selanjutnya dapat membentuk umbi lebih besar.

Bobot umbi basah per tanaman menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah per tanaman pada setiap perlakuan. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7 Rata-rata Berat Umbi Basah/Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Berat Umbi Basah/Tanaman (g)
A	Bima Brebes	4,30a
B	Pancasona	3,83b
C	Violetta-2	4,59a
KK		9,66%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata bobot umbi basah per tanaman pada tanaman bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan C (varietas Violetta-2) dengan nilai rata-rata sebesar 20,72 gram. Perlakuan C (varietas Violetta-2) berbeda nyata dengan perlakuan B (varietas Pancasona) dengan hasil 14,51 gram, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A (varietas Bima Brebes) dengan hasil rata-rata sebesar 18,18 gram. Varietas Violetta-2 menunjukkan hasil tertinggi karena dipengaruhi oleh penampilan pertumbuhan yang lebih optimal dengan menghasilkan jumlah daun lebih banyak yang berpengaruh terhadap bobot umbi. Sejalan dengan pendapat Limbogan dan

Monde (1999) dalam Ardila (2016) mengatakan, berat umbi yang dihasilkan suatu varietas berkaitan dengan jumlah daun, jumlah daun terbanyak akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak.

Selain itu, bobot umbi juga dipengaruhi oleh ukuran umbi. Menurut Sutono *et al.*, (2007) dalam Yani (2020), benih umbi berukuran besar tumbuh lebih baik dan menghasilkan daun-daun lebih panjang, luas daun lebih besar, sehingga dihasilkan jumlah umbi per tanaman dan total hasil yang tinggi. Faktor lain yang mempengaruhi bobot umbi yaitu suhu. Dimana banyaknya cahaya yang diterima daun selama masa pengumbian dapat meningkatkan padatan terlarut dalam umbi bawang. Makin tinggi padatan terlarut dalam umbi, maka makin rendah susut bobotnya.

Bobot umbi basah per plot menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah per plot pada bawang merah. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8 Rata-rata Bobot Umbi Basah/Plot Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Berat Umbi Basah/Plot (g)
A	Bima Brebes	6,13b
B	Pancasona	6,00b
C	Violetta-2	7,74a
KK		9,49%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% rata-rata bobot umbi basah per plot tertinggi pada perlakuan C (varietas Violetta-2) yaitu 60,14 gram. Perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan A (varietas Bima Brebes) dengan hasil 37,66 gram dan

perlakuan B (varietas Pancasona) dengan hasil terendah yaitu 37,09 gram.

Perlakuan C (varietas Violetta-2) menunjukkan hasil rata-rata bobot umbi basah per plot tertinggi diduga karena varietas Violetta-2 telah beradaptasi baik terhadap lingkungan tumbuhnya jika dibandingkan dengan varietas lainnya. Menurut Ambarwati dan Yudono (2003) dalam Ardila (2016) menyatakan bahwa ketersediaan varietas yang sesuai dengan lingkungan setempat dan berpotensi hasil tinggi merupakan faktor yang secara langsung mempengaruhi hasil dan adaptasi varietas. Untuk varietas yang menghasilkan nilai rata-rata rendah disebabkan karena faktor lingkungan. Salah satunya dipengaruhi oleh suhu. Suhu di dataran tinggi Lembang selama penelitian terlalu rendah sehingga hasil bawang merah kurang optimal. Hal ini sejalan dengan Sumarni dan Hidayat (2005) yang menyatakan bahwa tanaman bawang merah dapat membentuk umbi di daerah dengan suhu udara rata-rata 22°C, tetapi umbi yang dihasilkan tidak sebaik di daerah dengan suhu udara lebih panas.

Bobot umbi kering per tanaman menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot kering per tanaman pada bawang merah. Hasil rata-rata bobot umbi kering per tanaman disajikan pada Tabel 9 di bawah ini:

Tabel 9 Rata-rata Bobot Umbi Kering/Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Berat Umbi Kering/Tanaman (g)
A	Bima Brebes	4,10a
B	Pancasona	3,83a
C	Violetta-2	4,15a
KK		9,61%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa

pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Rata-rata bobot umbi kering per tanaman pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh tidak nyata dari setiap perlakuan. Hasil rata-rata pada perlakuan C (varietas Violetta-2) menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu sebesar 16,88 gram, perlakuan A (varietas Bima Brebes) memberikan hasil 16,49 gram, dan perlakuan B (varietas Pancasona) dengan hasil terendah yaitu 14,58 gram.

Berdasarkan deskripsi dari setiap varietas diketahui bahwa produksi tersebut masih jauh di bawah kisaran deskripsi. Banyak faktor yang menjadi penyebab hal tersebut, antara lain faktor lingkungan sekitar areal pertanaman, serta iklim yang kurang mendukung pada saat pertumbuhan tanaman. Sedangkan untuk terbentuknya umbi dibutuhkan suhu yang tinggi, karena suhu siang yang tinggi mendukung tanaman berfotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang diakumulasi sebagai padatan terlarut dalam umbi. Pada masa pembentukan umbi perlunya cahaya yang maksimal untuk meningkatkan hasil bobot umbi bawang merah (Brewster (1994) dalam Azmi *et al.*, (2011). Makin tinggi padatan terlarut dalam umbi, maka makin rendah susut bobotnya. Bobot umbi kering per plot menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering per plot pada bawang merah. Hasil uji lanjut *Least Significant Different* (LSD) disajikan pada Tabel 10 di bawah ini:

Tabel 10 Rata-rata Bobot Umbi Kering per Plot Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Kode	Perlakuan Varietas	Berat Umbi Kering/Plot (g)
A	Bima Brebes	5,88b
B	Pancasona	5,67b
C	Violetta-2	7,05a
KK		9,50%

Keterangan : Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut LSD taraf 5% hasil rata-rata bobot umbi kering per plot menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan varietas Violetta-2 memberikan tertinggi dibandingkan dengan perlakuan dengan varietas yang lain yaitu 49,81 gram. Perlakuan C (varietas Violetta-2) berbeda nyata dengan perlakuan A (varietas Bima Brebes) dengan hasil 34,38 gram dan perlakuan B (varietas Pancasona) dengan hasil terendah yaitu 33,10 gram. Varietas Violetta-2 menunjukkan hasil tertinggi diduga hal ini terjadi karena varietas Violetta-2 mampu beradaptasi lebih baik terhadap lingkungan tumbuhnya jika dibandingkan dengan varietas lainnya.

Sinaga *et al.*, (2013) menyatakan bahwa ada dua kemungkinan penyebab suatu varietas beradaptasi dengan baik, yaitu varietas terdiri dari satu macam genotif yang mempunyai susunan genetik sedemikian rupa sehingga mampu mengendalikan sifat morfologi dan fisiologi yang dapat menyesuaikan diri pada lingkungan dan varietas terdiri dari sejumlah genotif yang berbeda, masing-masing mempunyai kemampuan menyesuaikan diri terhadap perbedaan kisaran lingkungannya.

Bobot umbi juga dipengaruhi oleh penggunaan umbi yang digunakan. Sejalan dengan hasil yang diperoleh pada penelitian ini dimana varietas Violetta-2 menghasilkan bobot umbi lebih tinggi karena umbi yang digunakan berukuran relatif lebih besar. Ditambahkan oleh Istiani (2016) menyatakan bahwa komponen hasil panen panjang dan diameter umbi pada perlakuan C (varietas Samosir) lebih baik ukurannya, hasil umbi lebih berisi, bernas (padat), dan warna lebih merah, serta seimbang ukuran antara panjang dan

diameter umbi sehingga berpengaruh terhadap produksi.

Pengamatan warna daun dan umbi merupakan salah satu karakteristik bawang merah yang diamati secara visual menggunakan alat berupa *Colour Chart*. Warna daun diduga dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas bawang merah. Hasil warna daun pada varietas Bima Brebes yaitu *Moderate yellowish green* (kode 138A), warna daun varietas Pancasona yaitu *Greyish olive green* (kode NN137C), sedangkan pada varietas Violetta-2 didapatkan warna daun *Moderate Olive Green* (137 B). Hal ini sesuai dengan deskripsi tanaman bawang merah pada setiap varietas yang didominasi oleh warna hijau.

Untuk warna umbi didapatkan pada varietas Bima Brebes yaitu *Greyish Red* (kode 182 B), warna umbi varietas Pancasona yaitu *Greyish Purplish Red* (kode N77B), dan pada varietas Violetta-2 yaitu *Dark Purplish Red* (N 79 B). Keragaman warna umbi bawang merah yang dihasilkan dapat mempengaruhi ketertarikan konsumen. Sumarni dan Hidayat (2005) menyatakan bahwa bawang merah dengan warna merah, umbinya padat, rasanya pedas, aromanya wangi jika digoreng dan bentuknya lonjong lebih menarik disukai oleh konsumen.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh nyata perbedaan varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Perlakuan C (varietas Violetta-2) memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman (49,81 cm), jumlah daun (16,76 helai), panjang umbi (26,60 mm), diameter umbi (20,69 mm), bobot umbi basah per tanaman (4,59 gram), bobot umbi basah per plot (7,74 gram), bobot umbi kering per plot (7,05 gram). Sedangkan perlakuan B (varietas Pancasona) memberikan hasil tertinggi pada jumlah anakan (4,59 anakan).

DAFTAR PUSTAKA

- Alavan A., Hayati R., Hayati E. 2015. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *J Hort.* 21(3): 206-213.
- Ambarwati, E dan P. Yudono. 2003. Keragaan Stabilitas Hasil Bawang Merah. *Ilmu.* 10(2): 1 – 10.
- Anshar, M. Tohari. Sunarminto, H.B. dan Sulistyarningsih, E. 2011. Pengaruh Lengan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Varietas Local Bawang Merah pada Ketinggian Tempat yang Berbeda.
- Ardila, Siska. 2016. Pemberian Kapur Pertanian($\text{CaMg}(\text{CO}_2)_2$) untuk meningkatkan Produksi Beberapa Varietas BawangMerah (*Allium ascalonicum* L.) Di Tanah Lebak. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Azmi, C., I. M. Hidayat, dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi Terhadap Produktivitas Bawang Merah. *J. Hort.* 21 (3): 206-213.
- Basuki, R.S. 2005. Daya hasil dan Preferensi Petani terhadap Varietas Bawang Merah Lokal dari berbagai Daerah. Laporan Hasil Penelitian APBN 2005-ROPP DI.
- Basuki, RS. 2014. Identifikasi Permasalahan dan Analisis Usahatani Bawang Merah di Dataran Tinggi pada Musim Hujan di Kabupaten Majalengka. *J. Hort.*24(3): 266-275. 2014.
- Brewster, J.L. 1994. *Onions and Other Vegetable Alliums.* CAB International, Cambridge. 236 p.
- Deden. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Serapan Unsur Hara N, Pertumbuhan dan Hasil pada Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *J. Agrijati.* 27(1):40-54.
- Gomez, K. A dan A.A Gomez. 2010. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian.* Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hawayanti, E., dan R. Andika. 2018. Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Tadah Hujan. *Klorofil.* XIII-1: 42-49, Juni 2018.
- Istiani, Ida N. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. *Jurnal Agro* Vol. III, No. 1.
- Limbongan, J. Monde, A. 1999. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Kultivar Palu. 212-219.
- Meliala, B. A., 2011. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Musim Hujan. Skripsi. Program Studi Pemuliaan Tanaman. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. USU Medan.
- Permadi, A.H. 1995. Pemuliaan Tanaman Bawang Merah. Dalam Teknologi Produksi Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Jakarta.
- Putrasamedja, S. 2010. Adaptasi Klon-Klon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Padedebilan Losari, Cirebon. *Agritech.* 12(2): 8-88.
- Robinwitch, H.D., dan Currah, L., 2002. *Allium Crop Science Resent Advence.* CABI USA, Publishing P.
- Rosadi, A.P., Winarto Ramlan, Bahidin Laode Mpapa. 2019. Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.) Di Luwuk. *Babasal Agrocy Journal.*

- Vol 1, No 1 Juli 2019 Hal : 21 - 26
21.
- Rusdi dan Muh. Assad. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah di Kabupaten Kolaka Timur Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, Vol. 19, No. 3, November 2016: 243-252
- Sinaga, E.M. Bayu, E.S. Nuriadi, I. 2013. Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Dataran Rendah Medan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3): 404-417.
- Suherman, R. dan R. S. Basuki, 1990. Strategi Pengembangan Luas Areal Usahatani Bawang Merah (*Allium cepa* var. *Ascalonicum*) di Jawa Barat: Tinjauan dari Segi Biaya Usahatani Terendah. *Bul. Penelitian. Hort. Edisi Khusus XVIII* Vol 1. Hal. 11-18.
- Suhesti Kusumadewi. 2017. Kajian Fotoperiode dan Vernalisasi untuk Induksi Pembungaan Bawang Merah (*Allium cepa* L. Aggregatum group) Di Dataran Rendah. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sumarni, N. dan A. Hidayat. 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 20 hlm.
- Sumarni, N., A. Hidayat, R dan Basuki RS. 2012. Respon Pertumbuhan Hasil Umbi dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah Terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *J. Hort.* 22(4): 364-374.
- Sutono, S., W. Hartatik, dan J. Purnomo. 2007. *Penerapan Teknologi Pengelolaan Air dan Hara Terhadap untuk Bawang Merah di Donggala*. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 41 Hlm.
- Timlin, D., S. M. L. Rahman, J. Baker, V.R. Reddy, D. Feisher, and B. Quebedeaux. 2006. *Whole Plant Photosynthesis, Development, Ancarbon Partitioning in Potato As a Function of Temperature*. *Agron. J.* 98(5): 1195-1203.
- Yamaguci, M. 1983. *Word Vegetables Crops Departement of Vegetable Effert*. University Of California.
- Yani, Fitri Rama. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Umur Simpan dan Ukuran Umbi yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Suktan Syarif Kasim Riau.