

OBSERVASI DAN ADAPTASI 10 VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium cepa*) DI BERASTAGI DATARAN TINGGI BASAH

Bina Beru Karo¹⁾, Fatiani Manik²⁾

¹⁾²⁾Kebun Percobaan Berastagi, Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Jalan. Raya Medan-Berastagi Km 60, Berastagi 22151
Email : bina_karo@yahoo.co.id

Abstrak

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting bagi masyarakat, baik secara ekonomis maupun kandungan gizinya. Produktivitas tanaman selain ditentukan oleh faktor lingkungan tumbuh juga dipengaruhi kemampuan varietas untuk beradaptasi pada lingkungan tumbuhnya. Penggunaan varietas beragam pada lingkungan tumbuh yang sama akan memberikan gambaran kemampuan adaptasi varietas. Penelitian ini bertujuan mengetahui daya adaptasi 10 varietas bawang merah di dataran tinggi basah., Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Desember 2018 s/d Pebruari 2019 di kebun percobaan Berastagi, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, dengan jenis tanah andisol, ketinggian \pm 1340 m dpl, temperature suhu 22–28°C, kelembapan 80-90 % dan curah hujan 2.500 mm/tahun. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan 3 ulangan, dengan perlakuan varietas bawang merah yaitu Varietas Maja, Birma, Pikatan, Manjung, Tajuk, Katumi, Mentas, Maserati), Pancasona dan Varitas Bauji. Hasil yang diperoleh adalah Seluruh varietas dengan asal adaptasi yang berbeda ternyata mampu beradaptasi dengan baik di Berastagi dataran tinggi basah. Pertumbuhan tinggi tanaman seragam dan jumlah daun yang terbanyak adalah Birma. Berdasarkan nilai bobot kering dan produksi per hektar varietas Birma mampu berproduksi tinggi. Berbeda halnya dengan varietas Bauji dapat beradaptasi dengan baik akan tetapi tidak mampu membentuk umbi di dataran tinggi basah Berastagi.

Kata Kunci : Bawang merah, varietas, observasi, adaptasi.

Abstract

Shallot is one of the important horticultural commodities for the community, both economically and in its nutritional content. Besides being determined by plant environmental factors, plant productivity is also influenced by the ability of varieties to adapt to the growing environment. The use of diverse varieties in the same growing environment will give an idea of the adaptability of varieties. This study aims to determine the adaptability of 10 varieties of shallots in the wetlands. , temperatures 22-22 ° C, 80-90% humidity and 2,500 mm / year rainfall. The study used a non-factorial randomized block design with 3 replications, with the treatment of shallots varieties namely Maja, Burmese, Pikatan, Manjung, Tajuk, Katumi, Mentas, Maserati), Pancasona and Bauji Variety. The results obtained are all varieties with different adaptation origins turned out to be able to adapt well in Berastagi wet highlands. Uniform plant height growth and the highest number of leaves is Burma. Based on the value of dry weight and production per hectare, Burma varieties are capable of high production. Unlike the case with the Bauji varieties can adapt well but are not able to form tubers in the wetlands of Berastagi.

Keywords: Shallot, varieties, observation, adaptation.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang populer dalam dunia kuliner, sebagai bumbu masakan (*flavor*), sayuran (acar dan salad) dan produk olahan (bawang goreng), saat ini ekstrak umbi bawang merah sedang dipelajari sebagai obat tradisional (*antimicrobial*, *anticancer* dan *anti-inflammatory*) (Shinkafi dan Dauda, 2013 : Motlagh et al, 2011)

Produktivitas tanaman, selain ditentukan oleh faktor lingkungan tumbuh, juga dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi varietas terhadap lingkungan. Penggunaan varietas yang beragam pada suatu lingkungan tumbuh yang sama akan memberikan gambaran terhadap kemampuan adaptasi varietas. Uji adaptasi varietas diperlukan untuk mendapatkan varietas dengan kemampuan tumbuh dan berproduksi yang baik pada kondisi spesifik lokasi (Rusdi dan Muh. Assad, 2016). Bawang merah memiliki daya adaptasi luas karena dapat tumbuh dan menghasilkan umbi didataran rendah hingga dataran tinggi pada lahan bekas sawah, lahan kering, atau pekarangan (Sumarni et al. 2012)

Beberapa varietas bawang merah seperti Maja yang berasal dari Cipanas beradaptasi baik pada dataran rendah, Birma berasal dari Alahan Panjang beradaptasi baik pada dataran tinggi, Pikatan berasal dari Balitsa beradaptasi baik pada dataran rendah, Manjung berasal dari Pamekasan Jawa Timur beradaptasi baik pada di dataran rendah, Tajuk berasal dari introduksi dari Milan beradaptasi baik pada dataran rendah, Katumi berasal dari Balitsa beradaptasi baik pada dataran rendah, Mentos berasal dari Balitsa beradaptasi baik pada dataran rendah, Maserati berasal dari introduksi Belanda beradaptasi baik pada dataran rendah, Pancasona berasal

dari Balitsa beradaptasi baik pada dataran rendah. Bauji berasal dari Nganjuk dan baik untuk dataran rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap varietas memiliki pertumbuhan dan daya adaptasi yang berbeda-beda pada agroekosistem dataran rendah. Sartono (2010) mengemukakan bahwa produksi bawang merah selain faktor eksternal juga dipengaruhi oleh faktor internal yaitu genetik masing-masing tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya adaptasi pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah di dataran tinggi basah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Desember 2018 s/d Pebruari 2019 di kebun percobaan Berastagi, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, dengan jenis tanah andisol, ketinggian \pm 1340 m dpl, temperature suhu 22–28°C, kelembapan 80-90 % dan curah hujan 2.500 mm/tahun. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan 3 ulangan, dengan perlakuan varietas bawang merah yaitu Varietas Maja, Birma, Pikatan, Manjung, Tajuk, Katumi, Mentos, Maserati), Pancasona dan Varitas Bauji.

Prosedur pelaksanaannya adalah dibuat buat petak percobaan dengan ukuran 1 m x 4 m. Jarak antar perlakuan 0,5 m, setiap varitas ditanam 3 plot. Dipermukaan bedengan diberi pupuk kandang ayam sebanyak 10 t/ha ditambah 175 kg/ha urea, 175 kg/ha SP-36, 175 kg/ha KCl dan 400 kg/ha ZA Kemudian pupuk ditutup dengan tanah setinggi 30 cm dipasang mulsa lalu dibuat jarak tanam 20 x 20 cm., Ditanam satu lobang satu siung bibit lalu ditutup.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiangan, pengairan, dan

pengendalian hama/penyakit. Untuk mencegah serangan hama tanaman, dilakukan penyemprotan insektisida berbahan aktif Pofenofos, Klorantranilipol 50 g/l, Imidakloprid dengan konsentrasi 0,5 – 1,0 cc/l air, untuk mengendalikan penyakit tanaman dilakukan penyemprotan fungisida Mankozeb atau Difenokonazol 250 g dengan konsentrasi 2 g/ltr air. Penyemprotan dilakukan 1 x 4 hari atau tergantung tingkat serangan hama/penyakit tanaman di lapangan. Panen dapat dilakukan apabila daun mulai menguning dan leher umbi sudah lembek.

Peubah yang diamati untuk masing-masing tanaman adalah sebagai berikut : Tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 6 minggu setelah tanam (mst), jumlah umbi, diameter umbi, panjang umbi, bobot basah umbi, bobot kering umbi (2 minggu setelah panen) per rumpun dan produksi per hektar.. Data-data dan peubah yang diamati diuji dengan uji ANOVA (uji F) dan

dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data klimatologi di Kebun Berastagi pada periode Desember 2018 sampai Pebruari 2019 menunjukkan bahwa suhu rata-rata rendah yaitu 18,20 °C, dengan kelembaban tinggi 91,57% dan curah hujan 288 mm per bulan (Tabel 1). Suhu yang rendah mempengaruhi fase pertumbuhan vegetatif dan generatif bawang merah disebabkan karena rendahnya intensitas cahaya matahari. Khoar (2008) bahwa ratio pembentukan umbi bawang meningkat seiring dengan meningkatnya suhu dan lama penyinaran.

(Sumarni dan Hidayat 2005) 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.

Tabel 1. Data Klimatologi di Kebun Percobaan Berastagi tahun 2018 dan 2019

Keterangan	Suhu rata-rata (°C)	Kelembapan rata-rata (%)	Jumlah curah hujan (mm)
Desember 2018	18,42	91,48	496
Januari 2019	17,93	91,30	231
Pebruari 2019	18,27	91,94	137
Rata-rata/jumlah	18,20	91,57	864

Sumber : BMKG Kebun Percobaan Berastagi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun, jumlah bunga, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi, panjang umbi, bobot basah dan bobot kering umbi per rumpun dan produksi umbi per hektar setiap varietas berbeda. Sedangkan tinggi tanaman untuk semua varitas yang diuji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Sepuluh varietas bawang merah yang digunakan dapat tumbuh dengan baik dan membentuk bunga di dataran tinggi Berastagi (1340 m dpl). Tanaman bawang merah juga dapat membentuk umbi dan berproduksi dengan baik kecuali varietas Bauji.

Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi tanaman 10 varietas bawang merah yang diuji pada umur 6 MST tidak berbeda nyata. Sedangkan jumlah daun umur 6 MST berbeda nyata pada setiap varietas (Tabel 2).

Perbedaan varietas tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah sebesar 49,85 cm. Data tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan sifat genetik dari masing-masing varietas yang berbeda sehingga tinggi tanaman tidak dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman.

Tabel 2. Pengaruh 10 Varietas Bawang Merah Terhadap Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)
Maja	47,29	29,45 c
Birma	48,55	45,83 ab
Pikatan	54,47	40,75 ab
Manjung	49,35	31,73 c
Tajuk	44,58	39,55 ab
Katumi	58,19	29,83 c
Mentes	45,36	45,65 ab
Maserati	52,25	30,48 c
Pancasona	44,24	38,55 b
Bauji	54,20	41,73 ab
Rata-rata	49,85	-
KK (%)	-	9.90

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Varietas Birma memiliki jumlah daun tertinggi dan yang terendah adalah Maja. Pada umur 6 MST jumlah daun varietas Birma mencapai 45,83 helai, sedangkan Maja hanya memiliki daun sebanyak 29,45 helai. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah daun dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas. Perbedaan varietas atau klon tanaman dapat mempengaruhi keragaman jumlah daun yang diwariskan ke generasi selanjutnya (Sinaga *et al.*, 2013, Kusmana 2013 Deden 2014 Manik *et al.* 2019)

Alavan *et al.* (2015) menyatakan bahwa perbedaan varietas mempengaruhi perbedaan dalam hal keragaman penampilan tanaman. Akibat perbedaan sifat dalam tanaman (genetik) atau adanya pengaruh lingkungan.

Jumlah Bunga

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan varietas bawang merah yang diuji memberi pengaruh nyata terhadap jumlah bunga. Jumlah bunga yang tertinggi adalah (Pancasona) 2,93 tangkai dan yang terendah (Birma) 0.07 tangkai, (Tabel 3). Pancasona yang memiliki jumlah bunga yang tertinggi menunjukkan bahwa varietas Pancasona lebih adaptif terhadap lingkungan dataran tinggi basah. Berdasarkan deskripsi tanaman bahwa Pancasona berasal dari Balitsa Lembang dan beradaptasi dengan baik pada dataran rendah. Sedangkan Birma berasal dari dataran tinggi Alahan Panjang dan beradaptasi dengan baik pada dataran tinggi.

Tabel 3. Pengaruh 10 Varietas Bawang Merah Terhadap Jumlah Bunga

Varietas	Jumlah Bunga (Tangkai)
Maja	1.43 b
Birma	0.07 d
Pikatan	1.03 bc
Manjung	0.37 cb
Tajuk	1.03 bc
Katumi	1.20 b
Mentes	0.80 bc
Maserati	0.90 bc
Pancasona	2.93 a
Bauji	1.40 b
Rata-rata	-
KK (%)	9.90

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Selain faktor lingkungan, kemampuan berbunga suatu tanaman juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Setiap varietas mempunyai kemampuan berbunga yang berbeda. Tidak semua varietas bawang merah di Indonesia mudah berbunga. Secara alami kemampuan bawang merah berbunga dibagi atas tiga kelompok yaitu relatif mudah berbunga, agak sukar berbunga dan sulit berbunga. Sifat genetik tersebut yang menyebabkan perbedaan yang nyata untuk setiap varietas terhadap pembungaan.

Jumlah Umbi per Rumpun, Diameter dan Panjang Umbi

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi per rumpun, diameter umbi dan panjang umbi yang ditunjukkan pada tabel 4. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa tidak ada data umbi pada varietas Bauji. Hal ini menunjukkan bahwa Bauji tidak mampu membentuk umbi pada dataran tinggi sebab varietas Bauji beradaptasi dengan baik pada dataran rendah.

Jumlah umbi per rumpun yang tertinggi adalah Birma 12,13 siung berbeda sangat nyata dengan ke sembilan varietas lainnya. Sedangkan jumlah umbi per rumpun yang terendah adalah Maserati 4,93 siung. Jumlah umbi per rumpun juga menunjukkan kemampuan tanaman menghasilkan anakan atau tunas.

Diameter umbi terbesar (2.44 cm) diperoleh pada varietas Birma yang tidak berbeda nyata dengan Maja, Maserati dan Pancasona dengan nilai masing-masing (2,42; 2,37 dan 2,15 cm). Diameter umbi sedang diperoleh oleh varietas Pikatan (1,91 cm) dan Manjung (1,84 cm). Diameter umbi kecil terdapat pada varietas Tajuk, Katumi, dan Mentes dengan masing-masing nilai sebesar (1,70; 1,69; dan 1,69 cm). Secara umum berdasarkan ukuran umbi bahwa umbi bawang merah dapat dibedakan dalam 3 bagian yaitu besar, sedang dan kecil. Perbedaan ukuran umbi dapat dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas. Menurut (Azmi et al. 20011) bahwa berbagai varietas ditanam pada lahan yang sama, maka ukuran umbi tiap varietas juga berbeda.

Tabel 4. Pengaruh 10 Varietas Bawang Merah Terhadap Jumlah Umbi per Rumpun, Diameter dan Panjang Umbi

Varietas	Jumlah Umbi/rumpun (siung)	Dimeter Umbi (cm)	Panjang Umbi (cm)
Maja	9.00 bcd	2.42 a	2.99 ab
Birma	12.13 a	2.44 a	2.75 c
Pikatan	8.40 cd	1.91 b	2.52 d
Manjung	10.27 abc	1.84 bc	2.41 d
Tajuk	6.60 de	1.70 c	2.35 d
Katumi	8.60 bcd	1.69 c	2.50 d
Mentes	8.60 bcd	1.69 c	2.52 d
Maserati	4.93 e	2.37 a	3.07 a
Pancasona	11.27 b	2.15 a	2.81 bc
Bauji	-	-	-
Rata-rata	-	-	-
KK (%)	17.8	5.39	4.99

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$.

Panjang umbi tertinggi 3,07 cm diperoleh pada varietas Maserati berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Sedangkan yang terkecil adalah 2,35 cm adalah varietas Tajuk. Berdasarkan data tersebut bahwa varietas Maserati memiliki ukuran umbi yang terpanjang. Seluruh varietas menunjukkan panjang umbi yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Bobot Basah dan Kering Umbi per Rumpun dan Produksi Umbi per Hektar

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa varietas bawang merah yang diuji memberi pengaruh sangat nyata terhadap bobot basah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun dan produksi umbi per hektar (Tabel 5).

Pada penelitian ini varietas Birma memiliki bobot basah per rumpun, nilai sebesar 65,67 g. Bobot basah umbi Birma berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya, dimana bobot basah terendah dibandingkan dengan varietas lainnya adalah Pikatan, Mentes dan Manjung dengan nilai masing-masing secara berturut-turut sebesar 38,87 g, 34,67 g dan 33,33 g.

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering umbi per rumpun dan produksi umbi per hektar. Bobot kering umbi per rumpun dan produksi per hektar tertinggi dijumpai pada varietas Birma. Birma memiliki bobot kering 58,33 gram/rumpun dan produksi 14,58 ton/ha. Sementara paling rendah bobot kering dan produksinya adalah varietas katumi dengan nilai 18,33 g per rumpun dan 4,58 ton per hektar

Tabel 5. Pengaruh Varietas Bawang Merah Terhadap Bobot Basah/Tanaman, Bobot Kering/Tanaman dan Produksi Umbi Per Hektar

Varietas	Bobot Basah/Rumpun (g)	Bobot Kering/Rumpun (g)	Produksi Umbi/ha (t)
Maja	58.00 b	50.00 b	12.50 b
Birma	65.67 a	58.33 a	14.58 a

Pikatan	38.87 d	26.67 e	6.67 e
Manjung	33.33 d	30.00 de	7.50 de
Tajuk	48.00 c	27.33 e	6.83 e
Katumi	40.67 cb	18.33 f	4.58 f
Mentes	34.67 d	25.33 ef	6.33 ef
Maserati	41.00 cd	37.67 cd	9.41 cd
Pancasona	47.33 c	39.33 c	9.83 c
Bauji	-	-	-
Rata-rata	-	-	-
KK (%)	9.64	13.22	13.22

Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$,

Produksi dari seluruh varietas yang diuji berbeda satu dengan lainnya. Birma berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Perbedaan bobot basah, bobot kering dan produksi per hektar setiap varietas yang ditanam pada lahan dan waktu yang sama menunjukkan bahwa potensi produksi umbi dipengaruhi oleh faktor genetik masing-masing varietas.

Warna Daun, Umbi, Daging Umbi dan Ketebalan Kulit Umbi

Hasil pengamatan pada warna daun, warna umbi, warna daging umbi dan ketebalan kulit umbi menunjukkan adanya keragaman (Tabel 6). Persamaan karakter warna daun dengan warna dominan hijau kekuningan sedang (*moderate yellowish green A*) ditunjukkan oleh variets Maja, Pikatum, Manjung, Tanjung dan Mentes. Sedangkan Birma, Katumi, Maserati, Pancasona dan Bauji memiliki warna daun yaitu hijau tua (*moderate olive green A*).

Tabel 6. Pengaruh Varietas Bawang Merah Terhadap Warna Daun, Warna Umbi, Warna Daging umbi dan Ketebalan kulit umbi

Varietas	Warna Daun	Warna Umbi	Warna Daging Umbi	Ketebalan Kulit Umbi
Maja	Moderate Yellowish Green A (Hijau kekuningan sedang)	Deep Red (Merah tua)	Pale Purplish Pink (Pink keungua pucat)	Tipis
Birma	Moderate Olive Green A (Hijau tua)	Moderate Purplish Reed (Merah keunguan sedang)	Moderate Purplish Pink (Pink keunguan sedang)	Tipis
Pikatum	Moderate Yellowish Green A (Hijau kekuningan sedang)	Strong Purplish Pink (Pink keunguan kuat)	Pale Purplish Pink (Pink keungua pucat)	Tipis
Manjung	Moderate Yellowish Green C	Strong Purplish Reed (Merah	Pale Purplish Pink (Pink keungua	Tipis

	(Hijau kekuningan sedang)	keunguan kuat)	pucat)	
Tanjuk	Moderate Yellowish Green D (Hijau kekuningan sedang)	Deep Surplish Pink (Merah muda keunguan)	Pale Purplish Pink (Pink keungua pucat)	Tipis
Katumi	Moderate Olive Green A (Hijau tua)	Strong Purplish Reed (Merah keunguan kuat)	Strong Purplish Reed (Merah keunguan kuat)	Tipis
Mentes	Moderate Yellowish Green D (Hijau kekuningan sedang)	Light Purplish Pink (Pink keunguan muda)	Moderate Purplish Reed (Merah keunguan sedang)	Tipis
Maserati	Moderate Olive Green A (Hijau tua)	Dark Red (Merah tua)	Strong Purplish Reed (Merah keunguan kuat)	Tipis
Pancasona	Moderate Olive Green C (Hijau tua)	Dark Red (Merah tua)	Light Purplish Pink (Pink keunguan pucat)	Tipis
Bauji	Moderate Olive Green B (Hijau tua)	-	-	-

Keragaman karakter warna umbi beberapa varietas menunjukkan bahwa keragaman warna umbi setiap varietas berbeda. Karakter warna umbi yang sama yaitu merah tua (*deep red*) dimiliki oleh varietas Maja, Maserati dan Pancasona. Warna umbi merah keunguan kuat (*strong purplish reed*) dijumpai pada varietas Manjung dan Katumi.

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 dan disukai oleh konsumen.

Karakter warna daging umbi dari seluruh varietas yang diamati memiliki dua karakter yaitu warna pink keunguan dan merah keunguan. Daging umbi dengan warna pink keunguan (*purplish pink*) dijumpai pada varietas Maja, Birma, Pikatum, Manjung, Tanjuk dan Pancasona. Sedangkan warna daging

umbi merah keunguan (*purplish red*) terdapat pada Katumi, Menten dan Maserati.

Hasil pengamatan ketebalan kulit umbi pada seluruh varietas bawang merah yang diuji tidak berbeda antara satu dengan yang lainnya yaitu tipis. Hal ini diduga bahwa kulit umbi yang tipis merupakan sifat genetik tanaman bawang merah.

KESIMPULAN

Seluruh varietas dengan asal adaptasi yang berbeda ternyata mampu beradaptasi dengan baik di Berastagi dataran tinggi basah. Pertumbuhan tinggi tanaman seragam dan jumlah daun yang terbanyak adalah Birma. Berdasarkan nilai bobot kering dan produksi per hektar varietas Birma mampu berproduksi tinggi. Berbeda halnya dengan varietas Bauji dapat beradaptasi dengan baik akan tetapi tidak mampu membentuk umbi di dataran tinggi basah Berastagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alavan A., Hayati R., Hayati E. 2015. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan beberapa varietas pad Gogo (*Oryza sativa* L.). J. Floratek 10: 61-68.
- Azmi, C.,I.M. Hidayat, dan G. Wiguna 20011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi Terhadap Produktivitas Bawang Merah. J. Hort.21(3):206-2013
- 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.
- Hidayat, I. M., S. Putrasameja, dan C. Azmi. 2011. Persiapan pelepasan varietas bawang merah umbi dan TSS. Laporan Kegiatan Tahun 2011. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. 12 hal.
- Khokhar. KM. 2008 Effect of set-size and planting time on the incidence of bolting, bulbing, and seed yield in two onion cultivars. Journal of Horticultural Science and Biotechnology. Vol. 83(4) : 481-487.
- Kusuma, A. A. Kardhinata, E. H, Bangun M. K. 2013. Adaptasi beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada dataran rendah dengan pemberian pupuk kandang dan NPK. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1(4):908-919.
- Manik, F., Palupi. ER., Suhartanto. MR., 2019. BAP responses to the flowering and production on red onion varieties. JERAMI. Vol 2 (1) : 29-39
- Motlagh, H.R., A. Mustafaeie, K. Mansouri. 2011. Anticancer and anti-inflammatory activities of shallot (*Allium cepa* L.) extract. Arch. Med. Sci. 1:38-44.
- 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, No.3, November 2016: 243-252*
- Sartono, P. 2010. Perbaikan Varietas Bawang Merah (*Allium ascallonicum* L.) Melalui Persilangan Agritech., Vol. XII. Hal. 1-10.
- Shinkafi, S.A., H. Dauda. 2013. Antibacterial activity of *Allium cepa* L. on some pathogenic bacteria associated with ocular infections. J. App. Med. Sci. 1:147-151.
- 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.
- Sumarni, N., A. Hidayat 2005. Budidaya bawang merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Sumarni, N., Rosliani, 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) : 365-374.