

Pengujian Beberapa Varietas Bawang Merah Di Dataran Tinggi Basah Kabupaten Karo

Susilawati Barus dan Rina C Hutabarat

Email susilawatibarus@yahoo.com

ABSTRACT

Shallots is one of the main commodities, that is support to food security which is programmed by the government. To increased planting areas must be supported by the use of shallots varieties that specific location. Test adaptation shallots varieties to determine that get ability of shallots varieties to adaption the new environment and ecosystem. The study aims get to determine the ability of each shallots varieties that the test in highland regency Karoes. The Research conducted was the experiment Station Berastagi, it was started at april 2015 until June 2015 in the home screen. The experiment was used 10 shallots varieties. The observations showed that a proportion of the local shallot varieties tested could adapt to the highland Karoes ecosystem which growth and yield components were quite good. The Local varieties have high yield potential that is samosir, polisud, and maja than varieties bangkok, India and Vietnam with each 325 g, 318 g and 310 g.

Key word : Test Adaptation, varieties, Shellot, regency Karoes.

Pendahuluan

Bawang merah (*Allium cepa* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat dibutuhkan masyarakat dengan nilai jual cukup tinggi sehingga menjadi prioritas nasional untuk dikembangkan. Tanaman bawang merah cocok tumbuh di dataran rendah sampai tinggi (0-1000 m dpl) dengan ketinggian optimum 0-450 m dpl. Pada ekosistem di dataran tinggi dengan ketinggian > 1000 m dpl, tanaman bawang merah pada umumnya menghasilkan umbi gembos, dan sangat rentan terhadap

serangan hama penyakit, namun untuk menghasilkan biji TSS sangat mendukung.

Sumatera utara merupakan salah satu propinsi penghasil bawang merah. Kebutuhan bawang merah di Sumatera Utara terus meningkat, namun untuk memenuhi kebutuhan bawang merah sering dikirim dari pulau Jawa maupun impor dari luar negeri (Sugiyarto *et al*, 2010). Untuk mendukung program pemerintah akan kebutuhan benih dan produksi bawang merah nasional maka perlu penyediaan benih bermutu. Penyediaan bibit bermutu harus

memenuhi enam tepat persyaratan (Tepat varietas, jumlah, mutu, waktu, lokasi, dan harga). Penyediaan benih bawang merah di Indonesia masih jauh dari enam tepat persyaratan tersebut (Basuki 2010 *dalam* Azmi *et al*, 2010).

Keterbatasan varietas benih bermutu menyebabkan petani ketergantungan membeli benih bawang merah impor. Menurut Alludien *et al* 1990 bahwa penggunaan benih import untuk dikonsumsi oleh petani memberi potensi peluang besar benih yang dibawa menularkan patogen kewilayah Indonesia.

Sementara di Indonesia memiliki kekayaan varietas bawang merah yang spesifik lokal. Varietas lokal di Indonesia menjadi pendukung yang diusahakan petani lebih sangat disukai konsumen karena sudah lama dibudidayakan pada ekosistem daerah tersebut dengan kata lain telah beradaptasi (Basuki 2005 *dalam* Kusmana *et al* 2009). Varietas lokal merupakan varietas yang sudah lama dibudidayakan pada agroekosistem setempat. Tersedianya varietas lokal yang beragam memberikan banyak pilihan kepada petani serta mengurangi penggunaan benih impor.

Pada umumnya, varietas bawang merah yang ditanam di dataran tinggi dengan ekstrem curah hujan tinggi menyebabkan tanaman rentan terhadap serangan penyakit di musim penghujan dan serangan hama dimusim kemarau dan produksi umbi bawang merah

menjadi gombos, sementara varietas bawang merah dataran rendah dapat beradaptasi tumbuh dan produksi dengan baik di dataran tinggi basah. Mengetahui permasalahan ini maka perlu dilakukan pengujian daya adaptasi varietas-varietas bawang merah unggul dari dataran rendah, medium sampai tinggi di tanam di dataran tinggi basah. Tujuan penelitian untuk mengetahui kemampuan adaptasi 10 varietas bawang merah pada ekosistem dataran tinggi basah kabupaten karo.

Metodologi

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2015- Juni 2015 di Rumah Kasa Kebun Percobaan Berastagi dengan ketinggian tempat 1340 m dpl. Penelitian menggunakan 10 varietas bawang merah, umbi bawang merah, pupuk kandang ayam (kompos), polybag ukuran 18, bakterisida, fungisida, insektisida, pupuk kimia. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap non faktorial dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas 10 varietas bawang merah yaitu : Vb.1

= Bawang merah varietas sembrani, Vb.2 = Bawang merah varietas vietnam, Vb.3 = Bawang merah varietas maja, Vb.4 = Bawang merah varietas bima, Vb.5 = Bawang merah varietas tuk-tuk, Vb.6 = Bawang merah varietas bangkok, Vb.7 = Bawang merah varietas india, Vb.8 = Bawang merah varietas pikatan, Vb.9 = Bawang merah varietas polisud dan Vb.10 = Bawang merah

varietas samosir. Setiap varietas terdiri atas 10 tanaman. Jenis benih yang dibeli dari penangkar secara fisik bermutu baik dan seragam, ukuran umbi seragam, padat, kulit umbi tidak terkelupas, serta warna umbi berkilau.

Prosedur Kerja

Media tanam bawang merah (Top soil : Pupuk Kandang = 2 :1) terlebih dahulu disterilisasikan dengan dikukus samapai mencapai suhu tanah $\pm 70^{\circ}$ C. Setelah mencapai suhu 70° C. Media terlebih dahulu didinginkan lalu dimasukkan kedalam polybag ukuran 20. Pupuk organik yang digunakan pupuk kandang ayam 5-6 ton/ha dan pupuk P dengan dosis 200-250 kg/ha (70-90 kg/ha P₂O₅), pupuk diaplikasikan 2-3 hari sebelum ditanam. Setelah 1 bulan berumur 1 bulan setelah tanam $\frac{1}{2}$ dosis pupuk N 150-200 kg/ha dan K 100-200 kg KCl/ha. Pupuk K diaplikasikan bersama-sama dengan pupuk N. Bibit bawang ditanam dengan cara ditanamkan seluruh bagian umbi kedalam tanah. Penyiraman dilakukan pagi hari. Pengendalian hama dilakukan secara rutin insektisida berbahan aktif prefenofos dan penyakit difenolkanazol, klorotalonil (Moekasan *et al*, 2005).

Peubah yang diamati meliputi : tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah samapi pada bagian tanaman tertinggi (Soedomo, 1992), diameter batang tanaman, jumlah anakan dan bobot umbi pertanaman. Bobot umbi diamati pada saat panen. Hasil data dianalisis dengan menggunakan uji jarak duncan taraf 5%.

Hasil Dan Pembahasan

Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil sidik ragam, tinggi tanaman dari 10 varietas yng diuji menghasilkan tinggi tanaman bervariasi, terlihat pada umur 30 HST dan 60 HSST berkisar antara 18,33 cm- 41,32 cm. Dari ke 10 varietas bawang merah yang diuji, diperoleh bawang merah varietas pikatan, diikuti sembrani dan maja memperlihatkan tinggi tanaman lebih rendah dibandingkan varietas bawang merah lainnya dengan masing-masing (.Tabel.1). Dari data hasil pengamatan bahwa ketiga varietas bawang merah ini berhubungan terhadap habitat ekosistem dataran rendah dimiliki , sehingga pertumbuhan vegetatif kurang dapat beradaptasi dengan baik. Tinggi tanaman tertinggi pada varietas polisud, diikuti samosir dan vietnam yang ketiga varietas ini memiliki habitat eksosistem dataran medium hingga tinggi. Hal ini didukung oleh Allard (1960) dalam Elisa *et al* (2013) bahwa lingkungan yang sering memberi pengaruh tanaman adalah lingkungan disekitar tanaman, tergantung dari gen

tanaman menerima respon lingkungan tersebut. Dari data sidik ragam menunjukkan bahwa varietas lokal Sumatera Utara yaitu samosir berbeda tidak nyata pada bawang merah tuk-tuk dan vietnam

terhadap tinggi tanaman. Berdasarkan hasil data faktor yang menyebabkan tinggi tanaman dari ketiga masing varietas ini tidak terlalu jauh berbeda dapat

disebabkan iklim yang sesuai seperti temperatur, curah hujan, kelembaban, pH –tanah, unsur hara dan cahaya matahari sehingga tanaman dapat merespon dengan baik.

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah anakan, diameter pangkal 10 varietas bawang merah pada umur 30 dan 60 hari setelah tanam (Plant height, number of sprout, stem diameter of 10 varietas of shallot at 30 and 60 DAP)

Varietas	Tinggi Tanaman		Jumlah anakan		Diameter batang	
	30 Hst	60 Hst	30 Hst	60 Hst	30 Hst	60 Hst
Sembrani	22,77 cd	29,92 bc	2,38 c	3,21 c	0,41 bc	1,18 cd
Vietnam	34,52 b	32,63 bc	3,40 bc	3,72 bc	0,49 ab	1,99 bc
Maja	28,63 bc	39,54 b	4,79 bc	4,99 bc	0,39 bc	2,77 ab
Bima	20,44 cd	24,57 cd	4,11 bc	5,01 bc	0,32 bc	1,44 bc
Tuk-tuk	26,86 bc	28,51 cd	3,53 bc	4,74 bc	0,22 c	1,37 bc
Bangkok	25,91 bc	28,27 cd	3,63 bc	4,06 bc	0,32 bc	1,25 bc
India	23,04 bc	29,74 c	3,82 bc	4,08 bc	0,30 bc	0,92 cd
Pikatan	14,43 d	18,23 d	4,87 bc	4,85 bc	0,23 c	0,49 d
Polisud	39,51 a	41,32 a	5,38 ab	7,02 ab	0,57 a	3,34 a
Samosir	37,25 ab	40,86 ab	6,89 a	8,68 a	0,51 ab	3,26 ab
KK (%)	7,52	6,93	9,08	11,43	10,74	15,15

Jumlah anakan

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa rataan jumlah anakan dari masing-masing varietas bawang merah berbeda nyata pada umur 30 dan 60 hari setelah tanam. Rataan jumlah anakan tertinggi pada umur tanaman 30 Hst dan 60 Hst terdapat pada varietas samosir yaitu (6,89 anakan dan 8,68 anakan) diikuti varietas polisud yaitu (5,38 anakan dan 7,02 anakan), yang berbeda nyata dengan rataan jumlah anakan bawang merah varietas sembrani yaitu (2,38 anakan dan 3,21 anakan) dan perlakuan varietas bawang merah lainnya. Sedangkan bawang merah varietas tuk-tuk, dan yang

memiliki adaptasi didataran rendah terlihat berbeda tidak nyata dengan varietas Vietnam, Maja, Bima, India, Pikatan dan Sembrani. Perbedaan variasi jumlah anakan antara varietas bawang merah dikarenakan sifat genetik maupun lingkungan tempat bawang merah ditanam baik didataran rendah, medium, maupun dataran tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat Sartono, 2010 bahwa perbedaan jumlah anakan pada beberapa klon bawang merah didataran tinggi dipengaruhi oleh sifat genetik keturunan dan lingkungan.

Diameter batang

Hasil pengamatan terhadap diameter pangkal batang terbesar dihasilkan varietas Polisud (0,51 mm) yang berbeda tidak nyata dengan bawang merah samosir (0,57 mm) dan vietnam (0,49 mm) namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas bawang merah lainnya pada umur 30 hari setelah tanam, sedangkan pada pengamatan umur tanaman 60 hari setelah tanam, bawang merah varietas Polisud (3,34 mm) yang berbeda tidak nyata dengan bawang merah Samosir 3,26 mm) dan Maja (3,26 mm), namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas bawang merah lainnya. Diameter pangkal batang bawang merah terendah pada umur 30 Hst dan 60 Hst diperoleh pada varietas pikatan yaitu 0,23 mm dan 0,49 mm. Perbedaan diameter pangkal batang dari masing-masing varietas bawang merah selain dipengaruhi lingkungan seperti fisik, kimia, biologi, lingkungan mikro, perbedaan cuaca, intensitas sinar matahari dan hama penyakit yang ada pada lingkungan tanaman tersebut tumbuh.

Hasil Komponen Bawang Merah

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah umbi dan bobot umbi bawang merah berbeda nyata dari masing-masing varietas bawang merah yang diuji pada adaptasi lingkungan didataran tinggi Karo. Jumlah umbi terbanyak dan Bobot umbi per 10 rumpun tertinggi diperoleh pada varietas polisud dan samosir

Tabel 2. Rataan Hasil Komponen Bawang Merah (Table 2. Mean Results Component Shallots)

Perlakuan (Varietas)/ Treatment (Variety)	Jumlah umbi per tanaman(number of sporout per plant	Bobot umbi per 10 rumpun (tuber weight per 10
Sembrani	6,0 bc	266 bc
Vietnam	4,4 c	195 c
Maja	5,8 bc	310 bc
Bima	7,1 ab	307 bc
Tuk-tuk	5,1 bc	220 bc
Bangkok	7,3 ab	295 bc
India	5,0 bcc	175 c
Pikatan	5,2 bc	298 bc
Polisud	7,4 a	325 a
Samosir	7,1 ab	318 ab
KK (%)	13,81	17,20

Jumlah umbi yang berbeda pada masing-masing varietas dipengaruhi oleh faktor genetik kemudian diikuti faktor lingkungan dan tanah. Hasil Bobot umbi per 10 rumpun terendah dengan jumlah umbi terbanyak diperoleh pada varietas Bangkok, Sembrani dan India. Hal dapat diartikan bahwa umbi mengalami gombos., namun bila hasil bobot umbi tinggi dengan jumlah umbi sedikit hingga sedang, maka dapat diartikan umbi tidak mengalami gombos. Penyebab umbi mengalami gombos diduga karena fenotopik tanaman disebabkan oleh interaksi antar genetik (varietas) dan lingkungan. Selain faktor tersebut ketersediaan unsur hara di tanah ikut mempengaruhi komponen hasil dari masing-masing varietas yang diuji adaptasikan. Penjelasan ini juga disesuaikan dengan pendapat Ambarrwati dan Yudono (2003) bahwa varietas yang berdaya hasil tinggi di suatu tempat

belum tentu memberi hasil yang tinggi ditempat lain. Hal ini dapat dilihat dari hasil komponen umbi varietas bima yang memiliki komponen hasil rendah di dataran tinggi karo dibandingkan hasil data uji varietas bawang merah dataran tinggi di beberapa daerah.

Kesimpulan

1. Sebahagian varietas bawang merah lokal yang diuji dapat beradaptasi pada ekosistem dataran tinggi karo dengan pertumbuhan dan komponen hasil yang cukup baik.
2. Varietas lokal yang memiliki potensi hasil tinggi yaitu samosir, polisud, dan maja dibandingkan varietas bangkok, India dan vietnam dengan masing-masing 325 g, 318 g dan 310 g.

Daftar Pustaka

- Allard, R.W, 1990. Principles of Plant Breeding, Johny Wiley and Sions. New York hlm 1-6.
- Alliudin,A.A, Asdandh dan Budi J, 1990. Pengujian Vrietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) di Dataran Rendah Pulau Jawam. Bul. Penelitian. Horti Vol XIX No. 3 hlm 44-47.
- Ambrawati, E dan P. Yudono, 2003. Keragaman Stabilitas Hasil Bawang Merah. *Buletin. Pertanian*. Vol 10 NO.2. Hlm 1-10.
- Azmi, C, Hidayat I.M dan Wiguna, G, 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi Terhadap Produktivitas Bawang Merah. *J. Horti* 20(2), hlm 186-195.
- Basuki, S.R, 2005. Penelitian Daya Hasil dan Preferensi Petani Terhadap Varietas Bawang Merah Lokal Dari Berbagai Daerah. *Laporan Hasil Penelitian APBN 2005 ROPP D1*. 8 Hlm.
- _____, 2010. Sistem Pengadaan dan Distribusi Benih Bawang Merah Pada Tingkat Petani di Kabupaten Brebes. *J.Hoti*. Vol 20 No. 2, Hlm 186-195.
- Ellisa M.S, Eva S.B, dan Isman. N, 2013. Adaptasi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) di Dataran Rendah Medan
- Kusmana, Basuki, R.S, Kurniawan, H, 2009. Uji Adaptasi Lima Varietas Bawang Merah Asal Dataran Tinggi dan Medium Pada Ekosistem Dataran Rendah Brebes. *J. Hort* vol 20 No.2. Hlm 186-195
- Moekasan, TK, Prabanigrum L, dan Ratnawati ML, 2005. Penerapan PHT Pada Sistem Tumpanggilir Bawang Merah dan Cabai. Monograph NO.19. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. 44 Hlm.
- Sartono, P, 2010. Pengujian Beberapa Klon Bawang Merah Dataran Tinggi (Clones Testing Of Some Higlands Shallots). *J. Pembangunan Pedesaan* Vol. 10 NO. 2 hlm 86-92.
- Seodomo, P. R. 1992. Uji adaptasi dan daya hasil kultivar bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di daerah Pasar Minggu. *Bull. Penel. Hort* XX Vol III (4) hlm: 128-135
- Sugiyarto, Meriani dan Jasmani, G, 2010. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) Terhadap Berbagai Sumber Nitrogen Organik. *J. Online Agroekoteknologi* Vol. 2. NO.1. Hlm 402-410. ISSN NO. 2337-6597.