



PENGARUH UJI VARIETAS DAN PEMBERIAN BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN BAWANG MERAH

Devi Andriani Luta
Universitas Pembangunan Panca Budi
Deviluta89@gmail.com

ABSTRACT

Shallots are one of the horticultural commodities needed by the community. Increasing the demand for shallots makes improvements to cropping patterns even more. This study aims to see the effect of the variety test and the application of organic matter on the growth of shallots. This study used a factorial randomized block design (RAK) where the factors used were varieties and organic materials, namely municipal waste compost. The variety consists of 3 factors, namely: Bima, Super Philip and Medan Samosir. Municipal waste compost consists of 0 kg/plot, 1 kg/plot and 2 kg/plot. Parameters observed were leaf length (cm) and number of tillers. The results showed that the variety had an effect on growth, namely the length of the plant and the number of tillers. The best variety for plant length was Bima Brebes and the number of tillers was Super Philip.

Keywords : Shallots, Municipal Garbage Compost and Varieties

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) adalah salah satu komoditas sayuran yang paling banyak diusahakan, mulai daerah dataran rendah (< 1 m dpal) sampai daerah dataran tinggi (> 1000 m dpal) dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi maupun dari kandungan gizinya (Napitupulu dan Winarto 2010).

Sepuluh tahun terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi seperti teknik budidaya dalam hal pemupukan. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Bawang merah memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusaha budidaya bawang merah telah menyebar hampir pada semua provinsi di Indonesia. Meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat, namun dalam proses pengusahannya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis. Ada beberapa varietas atau kultivar yang berasal dari daerah-daerah tertentu, seperti Bima, Sumenep, Kuning, Medan, Pancasona, Lampung, Maja dan sebagainya, yang satu sama lain memiliki perbedaan yang jelas. Perbedaan produktivitas dari setiap varietas/kultivar tidak hanya bergantung pada sifatnya, namun juga banyak dipengaruhi oleh situasi dan kondisi daerah. Iklim, pemupukan, pengairan dan tanah merupakan faktor penentu dalam produktivitas maupun kualitas umbi bawang merah (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Bahan organik yang berasal dari sampah adalah bahan sisa, baik bahan yang sudah tidak digunakan lagi (bahan bekas) maupun bahan yang sudah diambil bagian utamanya dan ditinjau dari segi sosial ekonomi tidak ada harganya serta dari segi lingkungan dapat



menyebabkan pencemaran atau gangguan kelestarian Hadiwiyoto (1983). Jumlah dan komposisi sampah yang dihasilkan dalam suatu kota ditentukan oleh beberapa faktor yaitu: (1) jumlah penduduk dan tingkat pertumbuhannya; (2) tingkat pendapatan dan pola konsumsi masyarakat; (3) pola penyediaan kebutuhan hidup penduduknya; (4) iklim dan musim.

TINJAUAN PUSTAKA

Bawang merah dapat kita tanam dengan baik di daerah dataran rendah dan dataran tinggi. Pertumbuhannya lebih baik di daerah dataran rendah sampai ketinggian 30 meter di atas permukaan laut karena suhunya lebih tinggi, yaitu rata-rata 30°C. Di Indonesia bawang merah dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 1000 m di atas permukaan laut. Ketinggian tempat yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang merah adalah 0 – 450 m di atas permukaan laut. Tanaman bawang merah masih dapat tumbuh dan berumbi di dataran tinggi, tetapi umur tanamannya menjadi lebih panjang 0,5 – 1 bulan dan hasil umbinya lebih rendah. Tanaman bawang merah menginginkan tanah berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase/aerasi baik, mengandung bahan organik dan reaksi tidak masam (Sumarni dan Hidayat, 2005) dan menurut kesesuaian lahan pertanaman bawang retensi hara dengan kedalaman tanah > 50 cm, KTK liat (cmol) > 16, kejenuhan basa > 35 dan C-organik > 2 dengan pH H₂O 6,0 – 7,8 sedangkan temperature 20 – 25°C. Selain tanaman bawang merah yang menghendaki tanah gembur, subur dengan drainase baik, sifat tanah berpasir juga dikehendaki tanaman bawang merah untuk memperbaiki perkembangan umbinya.

Varietas merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam usaha pengelolaan teknik budidaya tanaman. Pemilihan varietas memegang peranan penting dalam budidaya, karena untuk mencapai tingkat produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, maka potensi daya hasil biji yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai (Adisarwanto, 2006).

Varietas Bima adalah varietas yang berasal dari daerah lokal Brebes. Umur panen 60 hari setelah tanam. Tinggi tanaman 25-44 cm. Tanaman berbunga pada umur 50 hari. Tanaman agak sukar berbunga. Banyaknya anakan 7-12 umbi per rumpun. Bentuk daun berbentuk silinder berlubang. Warna daun hijau, jumlah daun berkisar 14- 50 helai. Bentuk bunga seperti payung. Varietas Super Philip berasal dari introduksi Philipine. Tanaman berbunga pada 50 hari setelah tanam.umur sampai panen 60 hari. Tinggi tanaman berkisar antara 36-45 cm dengan kemampuan berbunga agak mudah. Jumlah anakan berkisar 9-18 umbi per rumpun. Bentuk daun 40 - 50 helai per rumpun dengan bentuk daun silindris atau berlubang. Bentuk bunga seperti payung yang berwarna putih dan banyaknya bunga 110 - 120. Bentuk umbi bulat dengan warna merah keunguan. Varietas Medan yang berasal dari Lokal Samosir. Tanaman berbunga pada umur 52 hari. Umur sampai panen adalah 70 hari. Tinggi tanaman berkisar antara 26,9-41,3 cm. secara alami tanaman mudah berbunga. Jumlah anakan berkisar antara 6-12 umbi. Bentuk daun berbentuk silindris berlubang. Warna daun berwarna hijau dengan jumlah 22-43 helai. Bentuk bunga seperti payung berwarna putih. Banyaknya buah setiap tangkai berkisar 60-80, (Lampiran Keputusan Menteri Pertanian, 1984).

METODE PENELITIAN



Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Mei. Bahan yang digunakan yaitu umbi bawang merah varietas bima, super philip dan Medan spesifik samosir, kompos sampah kota merupakan bahan organik yang digunakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial dengan faktor pertama yaitu varietas seperti bima brebes, super Philip dan samosir. Faktor kedua yaitu kompos sampah kota dengan dosis 0 kg/plot, 1 kg/plot dan 2 kg/plot.

Pelaksanaan penelitian persiapan lahan penelitian, pembuatan plot, pemberian berbagai dosis kompos penanaman tiga varietas bawang merah, pemeliharaan seperti penyiraman, pengelolaan organisme pengganggu tanaman dan penyiangan gulma. Pengamatan yang diamati berupa panjang daun (cm) dan jumlah anakan (anakan). Data observasi dianalisis statistik menggunakan analisa sidik ragam. Jika terdapat pengaruh yang positif dari faktor tersebut maka analisis data dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan multiple Range Test) level 5%.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Hasil Penelitian

a. Panjang Daun (cm)

Hasil sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengamatan panjang daun (cm) beberapa varietas akibat pemberian bahan organik terhadap pertumbuhan bawang merah pada Tabel 1.

Tabel 1. Panjang Daun (cm) Beberapa Varietas pada Umur 2-4 MST akibat Pemberian Bahan Organik

	Varietas	Kompos Sampah Kota (cm)			Rataan
		K0	K1	K2	
2 MST	V1 (Bima Brebes)	61,3	55,6	56	19,2 a
	V2 (Super Philip)	43,3	35,8	39,3	13,2 b
	V3 (Samosir)	29,9	32	32,4	10,6 c
	Rataan	14,9	13,9	14,1	
3 MST	V1 (Bima Brebes)	73,9	66,4	73,4	23,7 a
	V2 (Super Philip)	54,5	49,3	49,7	17,0 b
	V3 (Samosir)	46,4	46,3	47,2	15,50 c
	Rataan	19,4	18	18,9	
4 MST	V1 (Bima Brebes)	86,3	81,7	82,5	27,8 a
	V2 (Super Philip)	67,3	63,9	60,5	21,30 b
	V3 (Samosir)	54,9	54,5	54,2	18,2 c
	Rataan	23,2	22,2	21,9	

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata menurut Duncan pada level 5% (huruf kecil)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa panjang daun tertinggi terdapat pada uji varietas V₁ (Bima brebes) yaitu 27,8 cm dan terendah pada V₃ (Samosir) yaitu 18,2 cm. Perlakuan V₁ merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan perlakuan V₂ (super philip) dan V₃ (Samosir). Perlakuan yang terbaik adalah V₁ (Bima brebes) yang merupakan varietas yang terbaik dibandingkan varietas lainnya. Varietas bima brebes mampu meningkatkan pertumbuhan sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan panjang daun (cm) bawang merah.

b. Jumlah Anakan (anakan)



Hasil sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pengamatan jumlah anakan (anakan) beberapa varietas akibat pemberian bahan organik terhadap pertumbuhan bawang merah pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Anakan (anakan) Beberapa Varietas pada Umur 2-4 MST akibat Pemberian Bahan Organik

	Varietas	Kompos Sampah Kota (anakan)			Rataan
		K0	K1	K2	
2 MST	V1 (Bima Brebes)	10,5	8,5	9,2	3,1 a
	V2 (Super Philip)	11,2	11	11,7	3,8 a
	V3 (Samosir)	6,7	6,2	7,5	2,3 b
	Rataan	3,1	2,9	3,1	
3 MST	V1 (Bima Brebes)	12,2	9,2	10,2	3,5 b
	V2 (Super Philip)	14,2	11,8	11,7	4,2 a
	V3 (Samosir)	8	7,2	7,8	2,6 c
	Rataan	3,8	3,1	3,3	
4 MST	V1 (Bima Brebes)	12,8	10,5	11,7	3,9 b
	V2 (Super Philip)	16,3	15,2	15	5,2 a
	V3 (Samosir)	9,3	8	10,2	3,1 c
	Rataan	4,3	3,7	4,1	

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata menurut Duncan pada level 5% (huruf kecil)

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah anakan terbanyak terdapat pada uji varietas V₂ (Super philip) yaitu 5,2 anakan dan terendah pada V₃ (Samosir) yaitu 3,1 anakan. Perlakuan V₂ merupakan perlakuan yang terbaik dibandingkan perlakuan V₁ (bima brebes) dan V₃ (Samosir). Perlakuan yang terbaik adalah V₂ (Super philip) yang merupakan varietas yang terbaik dibandingkan varietas lainnya. Varietas Super philip mampu meningkatkan jumlah anakan sehingga akan mempengaruhi jumlah anakan (anakan) bawang merah.

Diskusi

Pengaruh Kompos Sampah Kota terhadap Panjang Daun Beberapa Varietas Bawang Merah

Pertumbuhan merupakan manifestasi dari pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Tiap genotipe tanaman bisa memiliki respons yang karakteristik terhadap kondisi lingkungan berbeda. Sebagian dari karakter agronomi baik berupa komponen pertumbuhan maupun komponen hasil tanaman ada yang lebih didominasi faktor genetik, dan ada yang lebih ditentukan oleh perbedaan faktor lingkungan. Daun merupakan salah satu organ tanaman yang berperan penting dalam proses fotosintesis dan menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu indikator pertumbuhan tanaman (Saidah, *et.al.*).

Bawang merah varietas bima tanamannya lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan bawang merah dibanding super philip dan samosir. Hal ini sesuai dengan deskripsi bawang merah varietas bima, memiliki tanaman lebih tinggi. Gambaran di atas menunjukkan bahwa varietas Bima memiliki daya adaptasi lebih baik dari varietas super Philip dan medan samosir untuk pertumbuhan panjang daun. Menurut Fathurochim *et al.* (2004) menyatakan bahwa varietas mempengaruhi tinggi tanaman bawang merah Selanjutnya Sumarni *et al.* (2012) menyatakan bahwa varietas yang berbeda akan menghasilkan perbedaan tinggi tanaman. Perbedaan respon yang ditunjukkan akibat perbedaan varietas, diduga disebabkan karena adanya perbedaan sifat genetik dari ketiga varietas. Perbedaan sifat genetik ini



menyebabkan terjadinya perbedaan tanggap ketiga varietas tersebut terhadap berbagai kondisi lingkungan, sehingga aktivitas pertumbuhan dan produksi yang ditunjukkan berbeda.

Pengaruh Kompos Sampah Kota terhadap jumlah Anakan Beberapa Varietas Bawang Merah

Menurut Allard (2005) Varietas adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk dan pertumbuhan tanaman, daun, bunga, buah, biji dan ekspresi karakter atau kombinasi genotipe yang dapat membedakan dengan jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan penelitian Awas *et al.* (2010) setiap varietas memberikan respon yang berbeda karena setiap varietas memiliki pertumbuhan akar dan daun yang berbeda walaupun ditanam pada tanah yang sama. Itue *et al.* (2011) dalam Mehran *et al.* (2016), menambahkan bahwa potensi gen dari suatu tanaman akan lebih maksimal jika didukung oleh faktor lingkungan. Hal ini diduga varietas Sanren mampu beradaptasi yang baik dengan lingkungan jika dibandingkan dengan varietas Lokananta. Penggunaan varietas dan pemupukan yang tepat dapat meningkatkan hasil bawang merah. Selain itu adaptasi yang baik terhadap lingkungan akan berdampak pada produksi atau hasil tanaman itu sendiri. Penggunaan varietas unggul pada suatu daerah juga sangat menentukan faktor keberhasilan peningkatan produksi tanaman. Jenis varietas unggul kadang-kadang tidak cocok ditanam pada suatu daerah, diantaranya rendah produksi dari suatu varietas tersebut disebabkan faktor lingkungan yang tidak cocok dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, contohnya : suhu, struktur tanah, jenis tanah, pH tanah. Varietas unggul mempunyai daya adaptasi yang berbeda dengan pola tanam yang diberikan.

Varietas Super Philip (V_2) berbeda nyata terhadap varietas Bima Brebes dan Medan pada parameter jumlah anakan. Setiap varietas dalam jumlah anakan akan bervariasi dan juga sama halnya dengan kecepatan dan vigor anakan adalah berbeda-beda tergantung kepada varietas tersebut. Beberapa varietas akan menghasilkan jumlah anakan yang sangat cepat dan banyak dan sebagian lainnya lambat dan sedikit sehingga mampu menghasilkan produksi yang maksimal. Dalam pembentukan anakan selain di pengaruhi oleh faktor genetik juga sangat ditentukan oleh tingkat kesuburan tanah. Pada potensi varietas unggul seperti jumlah anakan sampai produksi tanaman pada saat di lapangan masih dipengaruhi oleh interaksi antara varietas dengan kondisi tempat tumbuhnya pada saat penelitian. Hal ini sesuai dengan pernyataan Simatupang (1997) yang menyatakan bahwa tingginya jumlah anakan suatu varietas disebabkan oleh varietas tersebut mampu beradaptasi dengan kondisi tempat tumbuhnya. Kondisi tempat tumbuh varietas tersebut seperti pada tanah, iklim sangat berpengaruh terhadap produksi hasil tanaman. Menurut Subandi (1990) keberhasilan peningkatan produksi sangat tergantung kepada kemampuan penyediaan dan penerapan inovasi teknologi seperti varietas unggul baru berdaya hasil dan berkualitas tinggi, penyediaan benih bermutu serta teknologi budidaya yang tepat. Sesuai dengan deskripsi dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran (2000) bahwa varietas Super Philip mampu menghasilkan 9 - 18 umbi per rumpun dengan potensi produksi mencapai 17.6 ton/ha.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Bima Brebes menghasilkan panjang daun terpanjang dibandingkan varietas super Philip dan Samosir sedangkan untuk jumlah anakan varietas Super Philip memiliki jumlah anakan tertinggi dibanding varietas Bima berebes dan Samosir.



REFERENSI

- Allard R. W., 2005. Principles Of Plant Breeding. Jhon Wiley and Sons. New York.
- Awas G, Abdissa T, Tolesa K, Chli A. 2010. Effect of intra row spacing on yield of three onion (*Allium cepa* L.) varieties at Adami Tulu Agricultural Research Center (mid rift valley of Ethiopia). J Horticulture 2: 7-11.
- Fathurochim M AM, Sudihardjo, Hendrata R, Setiyono B, Mulyadi, Supriadi, Sutardi, Martini T, Kristamtini, Wisnu E, Djaafar TF. 2004. Pengembangan Usaha tani di Lahan Pesisir DIY. Laporan Penelitian 2004. BPTP Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Pertanian. 1984. Deskripsi Varietas Bawang.
- Mehran, Kesumawati E, Sufardi. 2016. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L) pada tanah aluvial akibat pemberian berbagai dosis pupuk NPK. J. Floratek 11 (2): 117-133.
- Napitupulu, D, dan Winarto, L. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. Jurnal Hortikultura. 20(1):27-35, 2010.
- Saidah, Muchtar, Syafruddin, Retno, P. 2019. Pertumbuhan dan hasil panen dua varietas tanaman bawang merah asal biji di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON Volume 5, Nomor 2, Juni 2019.
- Simatupang, S. 1997. Pengaruh Pemupukan Boraks Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Tanaman Sayuran. J. Hortikultura 6 (5) : 456-56
- Sumarni, N, dan Hidayat, A., 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Sumarni N, Rosliani R, Basuki RS. 2012. Respons pertumbuhan, hasil umbi dan serapan hara NPK tanaman bawang merah terhadap berbagai dosis pemupukan NPK pada tanah alluvial. J Hort 22 (4): 366-375.
- Subandi, I. M. 1990. Pemeliharaan dan Teknologi Peningkatan Produksi Jagung di Indonesia. Balitbang Tanaman. Departemen Pertanian. Jakarta.