

Respons Pertumbuhan Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Aplikasi Kompos Sampah Kota

*Growth response of shallot (*Allium ascalonicum* L.) varieties on municipal waste compost application*

Devi Andriani Luta*, Maimunah Siregar, Sri Wahyuni Br. PA

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Sumatera Utara

Jalan Jendral Gatot Subroto KM 4.5, Medan 20122

*Corresponding author: Deviluta89@gmail.com

ABSTRACT

Growth of shallot plants could be increased through good plant cultivation such as using organic materials that can improve physical, chemical and biological properties in the soil and contain macro and micronutrients so that organic matter is needed in the form of municipal waste compost. The research objective was to study the responsiveness of the growth of onion varieties due to the application of municipal waste compost. This research was carried out in the Bandar Senembah village Binjai district Barat in February-March 2019. The study used a randomized block design (RAK) with 2 factors and 3 blocks. The first factor is the variety (V) and the second factor is Municipal waste compost (K). The results showed that the best varieties are varieties Bima Brebes. Where the variety showed the highest leaf length per sample and highest number of tillers per sample while the application of municipal waste compost does not show a significant effect on parameters of leaf length per sample but for the number of tillers per sample shows a significant effect where the best results in the application of 3 kg/m² (plot) municipal waste compost.

Keywords: growth response, varieties, shallot, municipal

ABSTRACT

Pertumbuhan tanaman bawang merah dapat ditingkatkan melalui pembudidayaan tanaman yang baik seperti menggunakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah dan mengandung unsur hara makro dan mikro sehingga untuk mengatasinya diperlukan bahan organik berupa kompos sampah kota. Tujuan penelitian untuk mempelajari tanggap pertumbuhan beberapa varietas tanaman bawang merah akibat aplikasi kompos sampah kota. Penelitian ini dilaksanakan pada kelurahan Bandar Senembah Kecamatan Binjai Barat pada bulan Februari - Maret 2019. Penelitian ini memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor dan 2 blok. Faktor pertama adalah varietas (V) dan Faktor Kedua adalah kompos sampah kota (K). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa varietas yang terunggul adalah Bima Brebes. Dimana varietas tersebut menunjukkan hasil panjang daun per sampel dan jumlah anakan per sampel yang paling tinggi sedangkan aplikasi kompos sampah kota tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan pada parameter panjang daun per sampel tetapi untuk jumlah anakan per sampel menunjukkan pengaruh yang signifikan dimana hasil terbaik pada aplikasi kompos sampah kota 3 kg/m² (plot).

Kata Kunci: Tanggap pertumbuhan, Varietas, Bawang merah, Kompos Sampah Kota

PENDAHULUAN

Kultivar atau varietas adalah salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam usaha pengelolaan teknik budidaya tanaman. Budidaya yang baik akan mencapai tingkat produktivitas yang tinggi dan diperlukan dalam pemilihan varietas yang sangat ditentukan oleh potensi genetic dari varietas atau kultivar tersebut. Faktor penentu dalam produktivitas maupun kualitas umbi bawang merah ditentukan oleh teknik budidaya (Sinaga, *et.al.* 2016).

Mencapai produksi yang maksimal dapat dilihat dari pertumbuhan yang baik. Pertumbuhan adalah proses penting dalam siklus hidup setiap jenis tanaman. Untuk mencapai produksi yang maksimal dapat dilihat dari pertumbuhan yang baik. Pertumbuhan merupakan proses yang dialami oleh makhluk hidup seperti tanaman, manusia dan hewan dengan bertambahnya ukuran, volume, maupun jumlah sel-sel yang sifatnya irreversible (tidak bias kembali ke semula (Simatupang, 1997). Produksi bawang merah Provinsi Sumatera Utara pada Tahun 2017 adalah 7,7 ton/Hadengan produktivitas 16.103 ton per hektar (BPS, 2015)

Tanggap pertumbuhan tanaman dapat ditingkatkan melalui aplikasi kompos sampah kota pada beberapa barietas bawang merah. Kompos sampah kota merupakan bahan organik yang memiliki sumber hara makro dan mikro, mineral yang lengkap meskipun dalam jumlah yang relative sedikit yang terdiri dari N, P, K, Ca, Mg, Cu, B, Zn, Mo dan Si. Hasil Penelitian Luta, *et.al.* 2020) Aplikasi pembenah tanah mampu meningkatkan pH, C-Organik, KTK dan N-Total tanah. Pembenah tanah yang terbaik pada penelitian ini adalah kompos sampah kota dengan dosis 2 kg-m⁻². Kompos sampah kota mudah didapat dalam jumlah yang banyak karena bahan baku kompos sampah kota terdiri dari sampah buangan organik yang terdapat di kota yang meliputi sampah rumah tangga, pertokoan, pasar, perkantoran dan lainnya yang dibuang ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS). Kompos sampah kota selain memiliki unsur hara yang dibutuhkan tanaman juga dapat mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan.

Aplikasi kompos dapat memperbaiki struktur tanah Selain itu kompos dapat meningkatkan kapasitas menahan air, aktivitas mikroorganisme di dalam tanah dan ketersediaan unsur hara tanah. Pola integrasi antara tanaman dan ternak atau yang sering disebut dengan pertanian terpadu sangatlah menunjang dalam penyediaan pupuk organik di lahan pertanian hingga kandungan bahan organik tanah mencapai 3% (Syawal, *et.al.* 2017). Kompos sampah kota yang digunakan sebagai perlakuan dapat meningkatkan kadar bahan organik tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah, dapat memperbaiki pH tanah sehingga meningkatkan tanggap pertumbuhan tanaman yang berhubungan dengan produksi tanaman tersebut (Syawal, *et.al.* 2017).

BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di kelurahan Bandar Senembah kecamatan Binjai Barat pada bulan Februari sampai Maret 2019. Bahan yang digunakan berupa umbi bawang merah yang terdiri dari beberapa varietas umbi bawang merah, kompos sampah kota. penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 2 blok. Faktor pertama varietas (Tajuk, Medan Spesifik Lokasi Samosir dan Bima brebes). Faktor kedua adalah kompos sampah kota (kontrol, 1 kg/m², 2 kg/m², 3 kg/m². Plot berukuran 1x1 m² dengan jumlah tanaman 16 per m² (plot) dan tanaman sampel 10 tanaman sampel per m² (plot). Tanaman sampel diambil secara acak.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, persiapan umbi, pindah tanam, penentuan tanaman sampel setiap m² (plot) dan pemeliharaan seperti penyiraman, pemupukan, pengendalian gulma, penyisipan dan pengelolaan organisme pengganggu tanaman. Parameter yang diamati berupa panjang daun (cm) dan jumlah anakan (anakan). Data dianalisa dengan menggunakan analisa sidik ragam. Jika terdapat pengaruh yang signifikan dari faktor perlakuan maka analisis data dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Duncan multiple Range Test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Daun per Sampel (cm)

Hasil analisa sidik ragam secara statistik memperlihatkan bahwa factor varietas memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap panjang daun per sampel sedangkan aplikasi kompos sampah kota serta interaksi varietas dan kompos sampah kota memberikan perbedaan yang tidak signifikan terhadap panjang daun. Panjang daun pada beberapa varietas dan aplikasi kompos sampah kota terlihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa varietas bima brebes (V₃) merupakan varietas yang paling tinggi dibandingkan perlakuan varietas Samosir (V₂) dan Tajuk (V₁) untuk parameter panjang daun per sampel. Daun terpanjang pada perlakuan varietas bima brebes (V₃) yaitu 26,88 cm dan terpendek pada varietas tajuk (V₁) yaitu 21,34 cm. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sesuai dengan deskripsi varietas bima yaitu panjang daun 25 - 44 cm. Penelitian ini menunjukkan bahwa

varietas berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun. Perbedaan respon yang terjadi ditunjukkan akibat perbedaan varietas karena adanya perbedaan sifat genetik dari ketiga varietas tersebut. Aktivitas pertumbuhan yang ditunjukkan perbedaan sifat genetik disebabkan terjadinya perbedaan tanggap ketiga varietas tersebut terhadap berbagai kondisi lingkungan (Luta, 2017). Sifat genetik dari varietas itu sendiri terjadinya perbedaan dalam tinggi tanaman yang dimiliki masing-masing varietas tersebut. Akibat adanya pengaruh genetik dan pengaruh lingkungannya dimana keragaman penampilan tanaman terjadi (Luta, et.al. 2020). Varietas bima dapat beradaptasi baik di lahan sulfat masam, sehingga varietas bima mampu beradaptasi dengan luas dikarenakan fenotipik tanaman ditentukan oleh interaksi antara genetik (varietas) dengan lingkungan. Varietas yang berdaya hasil tinggi di suatu temoat belum tentu memberikan hasil yang sama ditempat lain (Azmi, et. al, 2011).

Tabel 1. Panjang Daun per Sampel (cm) Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah Akibat Aplikasi Kompos Sampah Kota.

Varietas	Kompos Sampah Kota				Rataan	
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃		
cm.....					
2 MSPT	V ₁ (Tajuk)	40.95	40.65	42.48	46.60	21.34 b
	V ₂ (Samosir)	42.13	43.00	43.36	45.88	21.80 b
	V ₃ (Bima brebes)	53.85	51.70	53.54	55.95	26.88 a
	Rataan	22.82	22.56	23.23	24.74	
3 MSPT	V ₁ (Tajuk)	50.60	49.20	49.25	56.10	25.64 b
	V ₂ (Samosir)	51.78	50.60	51.15	52.70	25.78 b
	V ₃ (Bima brebes)	62.28	58.65	59.82	60.20	30.12 a
	Rataan	27.44	26.41	26.70	28.17	

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang tidak sama diikuti oleh notasi yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan α 5%.

Jumlah Anakan per Sampel (anakan)

Hasil uji sidik ragam memperlihatkan faktor varietas dan kompos sampah kota memberikan perbedaan yang sangat signifikan terhadap jumlah anakan per sampel (anakan). Jumlah anakan per sampel (anakan) beberapa varietas akibat aplikasi kompos sampah kota tertera di Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa varietas bima brebes (V₃) merupakan varietas yang paling tinggi dibandingkan perlakuan varietas Samosir (V₂) dan Tajuk (V₁) untuk parameter jumlah anakan per sampel. Jumlah anakan terbesar pada perlakuan varietas bima brebes (V₃) yaitu 7,19 anakan dan terpendek pada varietas tajuk (V₁) yaitu 6,08 anakan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sesuai dengan deskripsi varietas bima yaitu jumlah anakan 7 - 12 anakan per sampel.

Setiap varietas dalam jumlah anakan akan bervariasi, sama halnya juga dengan kecepatan vigor anakan akan berbeda-beda tergantung kepada varietas tersebut. Setiap varietas memberikan respon yang berbeda karena setiap varietas memiliki pertumbuhan akar dan daun yang berbeda walaupun ditanam pada tanah yang sama serta perbedaan daya

tumbuh antar varietas yang berbeda ditentukan oleh faktor genetiknya Awa, et, al. 2010).

Pada aplikasi kompos sampah kota diketahui bahwa dosis 3 kg (K₃) merupakan dosis yang tertinggi dibandingkan dosis kompos sampah kota lainnya. Dalam pembentukan anakan selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga sangat ditentukan oleh tingkat kesuburan tanah. Tingginya jumlah anakan suatu varietas disebabkan oleh varietas tersebut mampu beradaptasi dengan kondisi tempat tumbuhnya (Ramija, et.al. 2010).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa varietas yang terunggul adalah bima brebes. Dimana varietas tersebut menunjukkan hasil panjang daun per sampel dan jumlah anakan per sampel yang paling banyak dibandingkan varietas samosir dan tajuk sedangkan aplikasi kompos sampah kota tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan pada parameter panjang daun per sampel tetapi untuk jumlah anakan per sampel menunjukkan pengaruh yang signifikan dimana hasil terbaik pada aplikasi kompos sampah kota 3 kg/m² (plot).

Tabel 2. Jumlah Anakan per Sampel (anakan) Beberapa Varietas Bawang Merah Akibat Aplikasi Kompos Sampah Kota

Varietas	Kompos Sampah Kota				Rataan	
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃		
.....anakan.....						
2 MSPT	V ₁ (Tajuk)	9.00	9.90	10.50	11.70	5.14 c
	V ₂ (Samosir)	10.40	10.10	11.10	11.40	5.38 b
	V ₃ (Bima brebes)	11.40	12.20	13.40	11.90	6.13 a
	Rataan	5.13 c	5.37 b	5.83 a	5.85 a	
3 MSPT	V ₁ (Tajuk)	10.80	11.10	11.90	14.80	6.08 a
	V ₂ (Samosir)	11.9	12.00	13.40	14.50	6.48 b
	V ₃ (Bima brebes)	12.20	14.40	14.90	16.00	7.19 c
	Rataan	5.82 d	6.25 c	6.70 b	7.55 a	
4 MSPT	V ₁ (Tajuk)	14.20	14.10	14.10	17.40	7.48 c
	V ₂ (Samosir)	13.80	16.20	16.20	16.90	7.80 b
	V ₃ (Bima brebes)	16.50	17.40	17.40	18.40	8.64 a
	Rataan	7.42 d	7.73 c	7.95 b	8.78 a	

Keterangan 2. Angka-angka pada kolom yang tidak sama diikuti oleh notasi yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan α 5.

DAFTAR PUSTAKA

- Awa, G. Abdisa, T, Tolesa, K dan Chali. 2010. Effect of Intra-row Spacing on Yield of Three Ibion (*Allium cepa* L.) Varieties at Adami Tulu Agricultural Research Center (mid rift valley of Ethiopia)', *J. Hortic and Forestry*. Vol.2, No.1, PP.7-11.
- Azmi, C. Hidayat, IM dan Wiguna, G. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang. Bandung. *J.Hort*.21(3):206-213,2011.
- BPS. 2015. Sumatera Utara Dalam Angka.Badan Pusat Statistik. Provinsi Sumatera Utara, Medan.<http://www.bps.go.id> [16 Juni 2019].
- Luta, D. A. 2017. Pengaruh Aplikasi Pembenh Tanah terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Tesis. Universitas Sumatera Utara.
- Luta, D.A., Siregar, M., Sabrina, T. and Harahap, F.S., 2020. Peran Aplikasi Pembenh Tanah Terhadap sifat kima tanah pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), pp.121-125.
- Ramija, KE, Chairuman N, Harnowo D. 2010. Keragaan dan Pertumbuhan komponen hasil dan produksi tiga varietas padi unggul baru di lokasi Primatani Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 13 (1) : 42-51.
- Simatupang, S. 1997. Pengaruh pemupukan Boraks terhadap Pertumbuhan dan Mutu Tanaman Sayuran. *J.Hortikultura* 6(5) :456-569.
- Sinaga, S, F, Simanungkalit, T dan Hasanah, Y. Respons Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Kompos Sampah kota dan Pupuk K. *Jurnal Agroekoteknologi* Vol.4 No.3, Juni 2016 (616):2181-2187.E-ISSN No.2337-6597.
- Soran, 2018. Pengertian Pertumbuhan Secara Umum dan Contohnya. *Pengertianku.net*. diakses pada 28/10/2018.
- Sumarni, N, dan Hidayat, A., 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah.Terjemahan oleh Herawati susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428 h.
- Syawal, F., Rauf, A. dan Rahmawaty. 2017. Upaya rehabilitasi tanah sawah terdegradasi dengan menggunakan kompos sampah kota di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pertanian Tropik* 4 3 :183-189.
- Syawal, F., Rauf, A., Rahmawaty, R. dan Hidayat, B. 2017. Pengaruh Pemberian Kompos Sampah Kota Pada Tanah Terdegrdasi Terhadap Produktivitas Tanaman Padi Sawah Di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. Dalam *Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin*