Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 6597
Vol.6.No.2, April 2018 (40): 253 - 258

Respons Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Okra (*Abelmoschus Esculantus* L. **Moench**) Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik

Growth response and production of two lady finger varieties by various type of organic fertilizers

Ria Anindi Antika Barus, Chairani Hanum*, Rosita Sipayung
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155
*Corresponding Author : Email: chairani_as@yahoo.com

ABSTRACT

This research was conducted in Pembangunan street Subdistrict Medan Selayang, began from May to September 2016. This research used factorial randomized block design with two factors. The first factor was lady finger varieties were Red burgundy and Garibar. The second factor was application of organic fertilizer with four treatment (without organis fertilizer, compost 22,5g/10kg soil, vermicompost 30g/10kg soil, and chicken manure 75g/10kg soil). Garibar variety different on plant length, number of leaves, number of fruit, and fruit weight with Red burgundy. Chicken manure treatment can increase plant length, number of leaves, number of fruit, and fruit weight. Interaction between varieties and organic fertilizer treatment can increase plant length.

Keywords: garibar, growth, lady finger , organic fertilizer, red burgundy

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat jalan pembangunan kecamatan Medan Selayang dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan September 2016, menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah varietas dengan 2 jenis yaitu Red burgundy dan Garibar. Faktor kedua yaitu pemberian pupuk organik dengan 4 jenis yaitu tanpa pupuk organik, kompos (22,5g/10kg tanah), pupuk kascing (30g/10kg tanah), dan pupuk kandang ayam (75g/10kg tanah). Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Garibar berbeda dalam tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per tanaman dengan Red burgundy. Pemberian pukan ayam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Interaksi antara perlakuan varietas dengan pemberian pupuk organik meningkatkan tinggi tanaman.

Kata kunci : garibar, okra, pertumbuhan, pupuk organik, red burgundy

PENDAHULUAN

Okra merupakan tanaman sayuran yang berasal dari India yang dikenal dengan nama asli *bhindi*, sedangkan di mancanegara tanaman okra dikenal dengan nama *lady fingers*. Di Indonesia tanaman ini tergolong langka, hanya di beberapa tempat dan kota-kota besar, dikarenakan budidaya secara berkelanjutan belum diterapkan dalam skala yang luas. Okra memiliki nilai ekonomi yang tinggi dibandingkan dengan sayuran lainnya (Ministy of Enviromental and Forest, 2009).

Okra termasuk sayuran hijau yang kaya serat, mengandung glutation dan zat besi sebesar 1.0 mg dari 100 g buah okra muda. Serat sangat penting bagi tubuh karena dapat mencegah konstipasi (susah buang air besar), obesitas (kelebihan berat badan), hiperkolesterolemia (kolesterol tinggi), diabetes (kencing manis), dan kanker kolon (Informasi Pertanian Ciawi Bogor, 2005).

Usaha budidaya okra diawali dengan menentukan varietas okra yang akan

dibudidayakan. Dua jenis varietas okra yang sama, namun kedua varietas okra ini memiliki karakteristik berbeda. Okra varietas Garibar memiliki rasa manis agak hambar, berukuran lebih kecil, tekstur daging buah agak lunak, dan serat yang tinggi. Pada okra varietas Red burgundy rasa tidak terlalu manis, tekstur daging buah lembut, berukuran lebih besar dan panjang jika dibandingkan dengan okra hijau (Kementrian Pertanian, 2005).

Penggunaan pupuk, pestisida, dan bahan kimia lainnya yang terus menerus dapat merusak biota tanah, resistensi hama dan penyakit, serta dapat merubah kandungan vitamin dan mineral beberapa komoditi sayuran dan buah. Hal ini tentunya jika dibiarkan lebih lanjut akan berpengaruh bagi kesehatan manusia. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan berimbas pada peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemanfaatan pupuk organik pada budidaya tidak menimbulkan efek kerusakan dimasa mendatang pada tanah, mikroorganisme dan lingkungan. Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan pada budidaya okra yakni kompos organik, kascing, dan kompos kandang ayam. Berdasarkan penelitian Syafrina (2009) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot kering tajuk, bobot kering akar, jumlah polong pertanaman dan jumlah polong per plot pada tanaman kedelai.

Kompos kandang ayam memiliki kandungan hara yang cukup tinggi yakni 2,6% (N), 2.9% (P), dan 3.4% (K) dengan perbandingan C/N ratio berkisar 7 – 9. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Sutejo (2002) yang mengemukakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur hara tiga kali lebih besar dari pada pupuk kandang lainnya. Kompos kandang ayam lebih tinggi karena bagian cair (urin) bercampur dengan bagian padat, hara yang terkandung lebih mudah tersedia dan terserap oleh tanaman.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas okra (*Abelmoschus esculantus*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat Jalan Pembangunan No.22 kecamatan Medan Selayang dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan September 2016. Varietas yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas hjau Garibar dan Red Burgundy. Pupuk organik yang digunakan terdiri dari 3 jenis yaitu kompos, pupuk kascing, dan pukan ayam. Polibek berwarna hitam ukuran 40 x 50 cm (10 kg tanah.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah varietas okra dengan 2 jenis perlakuan, yaitu : V_1 = varietas red Burgundy, V_2 = varietas Garibar. Faktor yang kedua adalah Pupuk Organik (B) dengan 4 jenis, yaitu : B_0 : Tanpa Pupuk Organik, B_1 : Top soil + Kompos, B_2 : Top Soil + Pupuk Kascing, B_3 : Top Soil + Pupuk Kandang Ayam.

Bahan tanam ditanam di dalam polibek pada plot dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm, jumlah plot sebanyak 24 plot, jumlah polibek / plot sebanyak 4 tanaman, jarak antar plot 30 cm, jarak antar blok 60 cm, jumlah polibek seluruhnya sebanyak 96 polibek, jumlah sampel per plot sebanyak 4 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya sebanyak 96 tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh pengaruh nyata pada kombinasi perlakuan varietas dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik terhadap parameter tinggi tanaman umur 10-14 MST. Varietas Garibar dengan pemberian pukan ayam memiliki rataan tertinggi sedangkan terendah pada varietas Red burgundy tanpa pemberian pupuk organik.

Pukan ayam disamping mempunyai kemampuan untuk water holding capacity juga menyediakan hara bagi tanaman. Kontribusi terbesar dari pukan ayam adalah kandungan N. Hal ini dapat mempengaruhi

Tabel 1. Tinggi tanaman dua varietas Okra dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik pada umur pengamatan 10 – 14 MST

MST	Varietas	Pupuk Organik				Rataan
		B_0 Tanpa Pupuk	B_1 Kompos	B_2 Pupuk Kascing	B_3 Pukan Ayam	
		……cm…..……..				
10	Red burgundy	27.7d	36.82cd	35.99cd	40.28c	35.20
	Garibar	55.65 b	58.33 b	52.85b	78.95a	61.440
	Rataan	41.67	47.57	44.42	59.61	48.32
11	Red burgundy	44.25f	50.92e	52.05d	58.41cd	51.41
	Garibar	90.34b	92.03b	76.18c	128.74a	96.83
	Rataan	67.30	71.48	64.13	93.58	74.12
12	Red burgundy	51.95e	60.99d	61.50cd	64.60cd	59.76
	Garibar	95.76b	101.7b	76.20c	128.76a	100.60
	Rataan	73.86	81.35	68.84	96.68	80.18
13	Red burgundy	61.50f	73.80de	63.43e	84.17c	70.72
	Garibar	116.27b	118.67b	79.87d	164.63a	119.85
	Rataan	88.88	96.23	71.65	124.40	95.29
14	Red burgundy	67.27e	79.67d	71.87de	90.23c	77.26
	Garibar	122.70b	132.10b	86.60cd	172.77a	128.54
	Rataan	94.98	105.88	79.23	131.50	102.90

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar dalam menyerap air dan unsur hara. Perkembangan sistem perakaran yang baik sangat menentukan pertumbuhan vegetatif tanaman yang pada akhirnya menentukan pula fase reproduktif dan hasil tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Risnandar (2004) yang menyataka bahwa penggunaan pukan ayam berfungsi untuk memperbaiki struktur fisik dan biologi tanah, menaikan daya serap tanah terhadap air, menyumbangkan sejumlah hara kedalam tanah yang dapat berfungsi guna menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, seperti unusr hara N.

Jumlah Daun

Jumlah daun dua varietas okra dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik organik dapat di lihat pada Tabel 2.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa diperoleh pengaruh nyata pada kombinasi perlakuan varietas dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik terhadap parameter jumlah daun umur 11 MST.

Rataan tertinggi diperoleh pada kombinasi varietas Garibar dengan pemberian pukan ayam dan terendah pada kombinasi varietas Garibar dengan pemberian pupuk kascing.

Hasil penelitian tentang parameter tinggi tanaman (Tabel 1) juga diperoleh rataan tertinggi pada varietas Garibar dengan pemberian pukan ayam.

Tanaman yang memiliki tinggi lebih akan memiliki jumlah buku sehingga jumlah daunnya lebih banyak. Pemberian pukan ayam pada Garibar menghasilkan jumlah daun tertinggi akan tetapi pemberian kascing menghasilkan jumlah daun terendah. Rendahnya jumlah daun pada Garibar yang

diberi kascing diduga disebabkan rendahnya sumbangan N dari pupuk ini. Walaupun C-organik pada kascing lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk organik lainnya akan tetapi belum memberikan kontribusi pada peningkatan pertumbuhan. Masih tingginya C-organik pada kascing menandakan pupuk organik ini belum terdecomposisi secara sempurna, sehingga

Tabel 2. Jumlah daun dua varietas Okra dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik pada umur pengamatan 10 – 14 MST

MST	Varietas	Pupuk Organik				Rataan
		B_0 Tanpa Pupuk	B_1 Kompos	B_2 Pupuk Kascing	B_3 Pukan Ayam	
		……..helai..……..				
10	Red burgundy	12.17	11.25	10.25	12.00	11.42
	Garibar	11.33	10.92	10.17	12.33	11.19
	Rataan	11.75b	11.08b	10.21c	12.17a	11.30
11	Red burgundy	14.50b	13.67c	12.25d	14.33bc	13.69
	Garibar	13.50cd	14.75b	11.83e	20.17a	15.06
	Rataan	14.00	14.21	12.04	17.25	14.38
12	Red burgundy	16.08	14.67	13.00	15.42	14.79
	Garibar	14.5	15.92	12.33	21.75	16.13
	Rataan	15.29b	15.29b	12.67c	18.58a	15.46
13	Red burgundy	17.25	15.17	13.33	15.33	15.27
	Garibar	14.67	16.75	12.58	22.33	16.58
	Rataan	15.96b	15.96b	12.96c	18.83a	15.93
14	Red burgundy	18.00	16.58	14.08	1 6.42	16.27
	Garibar	15.25	17.58	12.58	23.08	17.13
	Rataan	16.63b	17.08b	13.33c	19.75a	16.70

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

proses ketersediaan haranya masih rendah. C-organik yang tinggi juga akan menyebabkan tanah memiliki kelembaban yang tinggi sehingga menjadi jenuh air.

Jumlah Buah Per Tanaman

Varietas Garibar memiliki rataan jumlah buah per tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Red burgundy. Pada perlakuan pemberian pukan ayam (B_3) memiliki rataan tertinggi dan terendah pada perlakuan tanpa pupuk (B_0).

Hal ini disebabkan varietas Garibar memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan Red burgundy. Semakin tinggi tanaman maka potensial pembentukan buku tanaman meningkat. Pada buku okra akan muncul tunas baru yang akan membentuk percabangan dan tempat dudukan buah. Hal ini diduga mengapa varietas Garibar memiliki jumlah buah yang lebih tinggi. Pertumbuhan tanaman yang baik ditandai dengan penampilan batang, cabang dan daun tumbuh subur sehingga fotosintesis akan berlangsung dengan baik. Dengan demikian fotosintat yang dihasilkan lebih banyak dan pada gilirannya fotosintat tersebut akan digunakan untuk bunga dan buah sehingga produksi yang dihasilkan akan lebih tingggi. Hal ini sesuai dengan literatur Novizan (2009) yang menyatakan bahwa dengan ketersediaan unsur hara dan air di

Tabel 3. Jumlah buah per tanaman dua varietas okra dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik.

Varietas	Pupuk Organik				Rataan
	B_0 Tanpa Pupuk	B_1 Kompos	B_2 Pupuk Kascing	B_3 Pukan Ayam	
	……buah……..……				
Red burgundy	4.31	4.75	4.50	7.08	5.16b
Garibar	7.69	8.75	8.67	11.75	9.22a
Rataan	6.00b	6.75b	6.58b	9.42a	

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf α=5%.

dalam tanah yang dapat diserap oleh tanaman akan mempengaruhi laju fotosintesis, semakin banyak tanaman menyerap air dan unsur hara maka laju fotosintesis akan semakin meningkat. Dengan demikian meningkatnya laju fotosintesis akan menyebabkan jumlah fotosintat yang dihasilkan lebih banyak sehingga pada bagian generatif hasil fotosintesis digunakan dalam pembentukan bunga, sehingga bunga yang dihasilkan lebih banyak dalam menghasilkan buah.

Bobot Buah Per Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Garibar memiliki rataan bobot buah yang lebih tinggi dibandingkan varietas Red burgundy (Tabel 4).

Hal ini disebabkan oleh jumlah daun pada varietas Garibar lebih banyak. Salah satu faktor penting penunjang terbentuknya buah secara sempurna adalah daun. Daun memiliki peran yang sangat besar dalam menghasilkan buah yang maksimal. Kondisi daun yang baik akan menghasilkan buah yang baik dan begitu juga sebaliknya. Daun merupakan parameter yang dapat menunjukkan kemampuan pembentukan asimilat. Jumlah daun yang banyak tentunya akan memiliki kemampuan lebih tinggi dalam memproduksi asimilat. Hal ini diduga yang menyebabkan mengapa bobot buah Garibar lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan literatur Mayadewi (2007) yang menyatakan bahwa kondisi daun yang baik akan menghasilkan buah yang baik dan begitu juga sebaliknya.

SIMPULAN

Varietas Garibar berbeda dalam tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman dengan varietas Red burgundy. Pemberian pukan ayam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Interaksi perlakuan varietas dengan pemberian pupuk organik meningkatkan tinggi tanaman.

Tabel 4. Bobot buah per tanaman dua varietas Okra dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik

Varietas	Pupuk Organik				Rataan
	B_0 Tanpa Pupuk	B_1 Kompos	B_2 Pupuk Kascing	B_3 Pukan Ayam	
	....……g…..……				
Red burgundy	74.253	77.795	72.369	134.661	89.769b
Garibar	98.497	109.512	107.548	183.030	124.647a
Rataan	86.375c	93.653b	89.959c	158.845a	107.208

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf α=5

DAFTAR PUSTAKA

Informasi Pertanian Ciawi Bogor. 2005. Cerita Sukses Budidaya Tanaman Okra. Suara Merdeka-Nasional.Bogor.

Kementerian Pertanian. 2005. Pelepasan Varietas Garibar Sebagai Varietas Unggul. Ditetapkan 15 Maret 2005. Jakarta

Mayadewi NNA. 2007. Pengaruh jenis pupuk kandang dan gulma dan hasil jagung manis.Agritrop 26:153-159

Ministy of Enviromental and Forest. 2009. *Biology of Okra*. India : Departements of Biotechnology.

Novizan. 2005. Petunjuk pemupukan yang efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Risnandar, C. 2004. Jenis dan Karakteristik Pupuk Kandang. Jurnal Agrivigor 3 (3): 232-244

Sutejo, M.M. 2002. Pupuk dan cara pemupukan. Rieneka Cipta, Jakarta.

Syafrina, S. 2009. Respons Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau pada Media Sub Soil terhadap Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik dan Pupuk Organik Cair. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan. Hal 54-61.