

KAJIAN BUDIDAYA TANAMAN TOMAT (*Solanumlycopersium L.*) VARIETAS DATARAN RENDAH SECARA ORGANIK DENGAN BEBERAPA MACAM PUPUK KANDANG

Muhammad Rifai¹⁾, Tri Rahayu²⁾, dan Libria
Widiastuti²⁾

¹⁾Mahasiswa Progdil Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik
Surakarta

²⁾Dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik
Surakarta

Email : airakiranahebat@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jenis varietas tomat dataran rendah. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 23 Desember 2017 hingga 23 Februari 2018 yang berlokasi di Desa Tumpak Sari, Nguter, Kabupaten Sukoharjo pada ketinggian 104 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama: Variasi permata (T1); Varietas Tanyta (T2), faktor kedua: kotoran sapi (K1); kotoran kambing (K2); kotoran ayam (K3). Analisis data menggunakan uji F pada level 5% dan 1% dengan varians, dan jika ada perbedaan yang signifikan, dilanjutkan dengan Uji Duncan 5% dan 1%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis pupuk kandang secara signifikan mempengaruhi jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, dan pengaruhnya terhadap umur berbunga, berat buah per tanaman dan volume buah per tanaman. Perlakuan berbagai varietas secara signifikan mempengaruhi jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan pengaruhnya terhadap jumlah buah dan volume tanaman. Interaksi antara varietas dataran rendah dan perlakuan pupuk kandang memiliki efek yang sangat signifikan terhadap volume buah perkebunan dan tidak berbeda pada jumlah tanaman, terutama ketika berbunga, jumlah buah yang ditanam, berat tanaman.

Kata kunci: Organik, Dataran Rendah, Tomat, Pupuk Kandang

PENDAHULUAN

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2011, produksi tomat di Indonesia tiap tahun mengalami peningkatan, pada tahun 2008 mencapai 725.973 ton, kemudian pada tahun 2009 mencapai 853.061 ton, selanjutnya pada tahun 2010 mencapai 891.616 ton dan angka ramalan menunjukkan produksi tomat pada tahun 2011 mencapai 950.385 ton (Anonim, 2011).

Data BPS (2015) menunjukkan rerata pertumbuhan luas panen, produktivitas dan produksi tomat dari tahun 2009 - 2013 berturut-turut adalah -2,452% ; 3,98 % dan 2,8 %. Berdasarkan data tersebut rerata pertumbuhan luas panen tomat hingga tahun 2013 mengalami penurunan luas panen yaitu -2,452 % sehingga kebutuhan tomat di Indonesia belum dapat terpenuhi (Anonim, 2015). Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tomat adalah dengan penambahan bahan organik dalam tanah yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah dengan baik hal ini

akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Rismunandar, 2001).

Sejak dekade terakhir karakter pertanian telah mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, industri mesin dan bahan kimia. Meskipun telah berhasil mendorong kenaikan produksi pangan, tetapi tidak berarti tanpa pengaruh samping. Secara simultan ternyata petani memperhatikan kondisi ekosistem dan lingkungan, dengan dikembangkan metode budidaya dan pengolahan yang dianggap berwawasan lingkungan dan berkelanjutan (Murbandono, 2002).

Pupuk organik yang diberikan lewat tanah dapat berupa pupuk hijau, kompos dan pupuk kandang. Keuntungan pemakaian pupuk kandang antara lain dapat memperbaiki struktur dan permeabilitas tanah, mempengaruhi kesuburan tanah (Murbandono, 2002).

Pertanian organik akan banyak memberikan kontribusi pada lingkungan masa depan manusia. Publikasi ini menjelaskan prinsip dan idealisme pertanian organik dan pengolahan hasil pertanian organik (Susanto, 2002).

Lahan pertanian yang potensial di dataran rendah lebih luas daripada di dataran tinggi, menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Rismunandar, 2001).

Sejak dekade terakhir karakter pertanian telah mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, industri mesin dan bahan kimia. Meskipun telah berhasil mendorong kenaikan produksi pangan, tetapi tidak berarti tanpa pengaruh samping. Secara simultan ternyata petani memperhatikan kondisi ekosistem dan lingkungan, dengan dikembangkan metode budidaya dan pengolahan yang dianggap berwawasan lingkungan dan berkelanjutan (Murbandono, 2002).

Pupuk organik yang diberikan lewat tanah dapat berupa pupuk hijau, kompos dan pupuk kandang. Keuntungan pemakaian pupuk kandang antara lain dapat memperbaiki struktur dan permeabilitas tanah, mempengaruhi kesuburan tanah (Murbandono, 2002).

Pertanian organik akan banyak memberikan kontribusi pada lingkungan masa depan manusia. Publikasi ini menjelaskan prinsip dan idealisme pertanian organik dan pengolahan hasil pertanian organik (Susanto, 2002).

Lahan pertanian yang potensial di dataran rendah lebih luas daripada di dataran tinggi, menurut data Puslitbang Tanah dan Agroklimat 2001 luas lahan potensial untuk budidaya tanaman semusim di dataran rendah mencapai 46,51 juta hektar dan di dataran tinggi 3,36 juta hektar. Berdasarkan data tersebut maka budidaya tanaman tomat di dataran rendah masih banyak peluang dan budidaya tomat di dataran tinggi hendak dibatasi, karena kendala utama budidaya tomat di dataran tinggi yaitu banyak jamur penyebab busuk daun dan kerugian hasilnya bisa mencapai 100% (Anonim, 2001).

METODE PENELITIAN

Penelitian dalam polybag ini menggunakan metode faktorial dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan terdiri atas dua faktor perlakuan. Adapun kedua faktor perlakuan sebagai berikut : Faktor perlakuan macam varietas tanaman tomat (T) : T1: tanaman tomat varietas permata, T2:

tanaman tomat varietas tantyna. Faktor perlakuan pemberian macam pupuk kandang (K) : K1 : pemberian pupuk kandang sapi, K2 : pemberian pupuk kandang kambing, : pupuk kandang ayam.

Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan media tanam, pesemaian, penanaman, pengajiran, pemeliharaan meliputi : penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, panen. Parameter yang diamati yaitu jumlah bunga per tanaman, saat munculnya bunga, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, volume buah rata-rata per tanaman. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing dari perlakuan, dilakukan analisis sidik ragam dengan uji F pada taraf 5% dan 1%. Untuk masing-masing perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tertinggi pada kombinasi T1K3 dan rata-rata terendah pada kombinasi T2K1. Pada perlakuan T (pengaruh pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga, umur saat berbunga, jumlah buah, berat buah dan berpengaruh nyata terhadap volume buah. Menurut Hakim, et al (1986) pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh iklim dan kesuburan tanah. Sedangkan kesuburan tanah bersifat terbatas, oleh sebab itu perlu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Usaha yang sering dilakukan untuk meningkatkan kesuburan adalah dengan pemupukan.

Pemupukan adalah usaha untuk meningkatkan, memperbaiki dan memelihara kesuburan tanah. Sedangkan pupuk yang diberikan ke dalam tanah dapat berupa pupuk organik maupun an-organik (Suriatna, 1992).

Penggunaan pupuk organik ke dalam tanah, dapat mengembalikan kesuburan kimia secara alami. Banyak keunggulan secara positif dibandingkan dengan pupuk buatan. Penggunaan pupuk organik lebih efisien, dapat meningkatkan kandungan unsur hara, memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kehidupan mikroorganisme tanah (Soegiman, 1982).

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian Dari Semua Parameter

Parameter	Varietas(T)	Pupuk Kandang (K)			Rerata
		K1	K2	K3	
Jumlah bunga	T1	10,25	11,00	18,25	13,16 b
	T2	7,50	11,00	10,75	9,75 a
	Rerata	8,87 a	11,00 b	14,50 c	
Umur saat berbunga (hari)	T1	40,00	38,75	40,25	39,67 b
	T2	37,25	38,25	37,75	36,75 a
	Rerata	38,50 a	38,63 b	39,13 c	
Jumlah buah (buah)	T1	11,75	11,00	16,00	13,70 b
	T2	7,50	11,00	10,75	9,75 a
	Rerata	9,63 a	11,00 b	14,63 c	
Berat buah(g)	T1	515,01	502,04	656,36	519,44 a
	T2				
	Rerata				
Per tanaman	T2	432,30	568,44	474,88	530,24 b
	Rerata	473,66 a	535,24 b	565,62 c	
Volume buah (cc)	T1	48,52	60,12	64,77	57,81 b
	T2	43,80	46,77	54,65	48,41 a
	Rerata	47,65a	51,97 b	59,71 c	

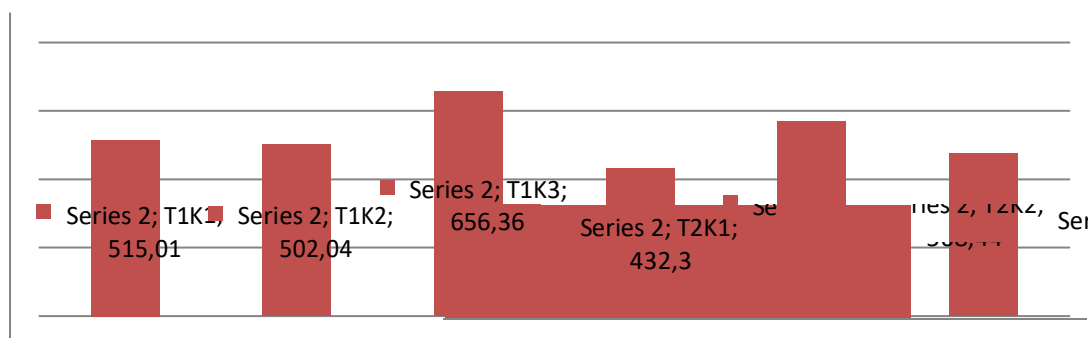
Keterangan : T1 = Varietas Permata
T2 = Varietas Tantyna

K1 = Pupuk Kandang Sapi
K2 = Pupuk Kandang Kambing
K3 = Pupuk Kandang Ayam

Pada perlakuan (K) Salah satu faktor rendahnya produktivitas tomat disebabkan penggunaan varietas tomat kurang sesuai. Pada umumnya tanaman tomat tumbuh baik pada ketinggian 600-900 m dpl. Oleh sebab itu dalam budidaya tomat perlu pemilihan varietas tomat yang cocok untuk ditanam di dataran rendah (Purwati & Khairunisa, 2007).

Penggunaan varietas yang dapat beradaptasi dan menghasilkan produksi yang tinggi merupakan pilihan dalam pengembangan tanaman tomat

karena tanaman tomat yang dibudidayakan masih di dominasi varietas lokal. Di dataran rendah pengembangan varietas menghasilkan produktivitas tinggi, tetapi mengalami kendala karena tidak tahan terhadap temperatur tinggi dan adanya penyakit layu bakteri. Namun pada saat ini sudah banyak dihasilkan varietas-varietas yang berdaya hasil tinggi dan dapat beradaptasi di dataran rendah, baik varietas unggul maupun varietas hibrida (Nurita, 2004).



Gambar 1. Pengaruh macam varietas tomat dataran rendah dan macam pupuk kandang terhadap berat buah per tanaman (g)

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata berat buah per tanaman tertinggi 656,36 g, diperoleh pada kombinasi T1K3 (varietas permata dengan

pupuk kandang ayam). Berat buah terendah 432,30 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan T2K1 (Varietas Tantyna dengan pupuk kandang sapi).

DAFTAR PUSTAKA

Penanaman tomat T1/Varietas Permata, berat buah per tanaman yang dihasilkan tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa Varietas Permata mempunyai sifat yang baik. Menurut Asnanto (1995), penanaman Varietas Tantina berat buah segar per tanaman terendah. Hal ini menunjukkan bahwa sifat-sifat tersebut kurang baik (terbukti tumbuh rendah). Akibatnya pertumbuhannya kurang baik,

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang Kajian Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium* L.) Varietas Dataran Rendah Secara Organik dengan Beberapa Macam Pupuk Kandang, dapat disimpulkan sebagai berikut :

sehingga berat yang dihasilkan pun rendah. Pemberian pupuk kandang ayam berat buah segar per tanaman yang dihasilkan oleh tomat tertinggi. Pemberian pupuk kandang ayam dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, karena pupuk kandang ayam mempunyai kandungan unsur hara seperti N, P dan K yang terserap tanaman dapat memacu proses fotosintesis, karena unsur N (nitrogen) untuk pembentukan klorofil, unsur P (Fosfor) untuk transfer energi dan unsur K (Kalium) untuk meningkatkan serapan CO₂ (Harjowigono, 1995).

1. Perlakuan macam varietas menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah bunga per tanaman, umur saat berbunga, jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, volume buah rata-rata per tanaman.

2. Perlakuan macam pupuk kandang menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah bunga per tanaman, umur saat berbunga, jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, volume buah rata-rata per tanaman.

3. Interaksi antara macam varietas tomat dengan macam pupuk kandang menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap semua parameter.

4. Berat buah per tanaman tertinggi pada perlakuan T1K3 (Varietas Permata dengan pupuk kandang ayam). Berat buah terendah 432,30 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan T2K1 (Varietas Tantina dengan pupuk kandang sapi).

Anonim, 2001. *Data daratan Indonesia*. Pusitbang Tanah dan Agroklimat. <http://www.puslitbangtanah.go.id> (diakses pada tanggal 20 Oktober 2017 pukul 10.00 WIB).

Anonim. 2011. *Data Produksi Tomat*. Badan Pusat Statistik. <http://www.bps.go.id> (diakses pada tanggal 08 Oktober 2017 pukul 10.00 WIB).

Asnanto, K. 1995. *Pengembangan Varietas Kacang Tanah*. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Malang.

Hakim, N., M. Y. Nyapka, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, R. Saul, A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Harjowigono, S. 1995. *Ilmu Tanah*. AkademikaPressindo. Jakarta.

Murbandono, L., 2002. *Membuat Kompos*. PenebarSwadaya. Jakarta.

Nurita, N. 2004. *Pengaruh Olah Tanah Konservasi Terhadap Hasil Varietas Tomat di Lahan Lebak*. <http://www.balitra.litbang.deptan.co.id> (diakses pada tanggal 08 Oktober 2017 pukul 10.00 WIB).

Purwati, E., Khairunisa. 2007. *Budidaya Tomat Dataran Rendah*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Rismunandar. 2001. *Tanaman Tomat*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.

Soegiman. 1982. *Ilmu Tanah*. Terjemahan: H.O.Buckman dan N.C.Bradly. The Nature Properties Of Soil. Bharatara Karya Aksara. Jakarta.

Suriatna, S. 1992. *Pupuk dan Pemupukan Mediatama Sarana Perkasa*. Jakarta.

Susanto, R.2002. *Pertanian Organik*. Edisi 2. Kanisius. Yogyakarta.

