

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA PADA MEDIA TANAM DENGAN PENAMBAHAN BIOSLURRY PADAT DAN DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR

AnggaArdiyan Saputra, Titin Setyorini, E. Nanik Kristalisasi
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

ABSTRAK

Sesungguhnya Penelitian ini dapat dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan. oleh sebab itu, perlakuan media tanam dengan pemberian pupuk bisolurry padat dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian ini menggunakan media tanam pupuk bisolurry padat dan dosis pupuk organik cair.

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Yang terdiri dari 2 faktor yaitu : Faktor pertama adalah media tanam dengan penambahan bioslurry padat yang terdiri dari empat aras yaitu: tanah (kontrol), 1 tanah : 1 bioslurry, 1 tanah : 2 bioslurry , 2 tanah : 1 bioslurry. Faktor kedua adalah dosis pupuk organik cair yang terdiri dari 3 aras yaitu: 0 ml/liter, 1 ml/liter dan 2 ml/liter. Hasil penelitian secara keseluruhan dilahan KP2 Instiper, Desa Kalikuning, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada bulan Febuari-Maret 2022.

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis of Variance (sidik ragam) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata pengujian dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan media tanam dengan penambahan bioslurry padat dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

Perlakuan media tanam dengan penambahan bioslurry padat memberikan pengaruh berbeda pada parameter berat segar tanaman bagian bawah (akar) dan volume akar. Media tanah saja (kontrol) adalah perlakuan terbaik. Perlakuan dosis pupuk organik cair memberikan pengaruh berbeda pada parameter tinggi tanaman. Dosis terbaik adalah 1 ml/liter

Kata kunci : *bioslurry padat, dosis pupuk organik cair, selada*

I. PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) yaitu tanaman *hortikultura* yang memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Tanaman selada memiliki beberapa penampilan yang berwarna daun hijau segar, mengandung gizi yang cukup tinggi dan kandungan mineral yang tinggi bagus bagi kesehatan. Tanaman selada dapat dikonsumsi sebagai lalap mentah dan dibuat salad Sastradiharja (2011). Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman selada diantaranya serat, provitamin A (*karotenoid*), kalium dan kalsium Supriati dan Herlina (2014).

Menurut Cahyono (2005), tanaman selada banyak mengandung antioksidan, potassium, vitamin C dan vitamin E. Manfaat daun selada dapat membantu dapat dibagi menjadi 5 manfaat diantaranya:(1) pembentukan sel darah putih dan sel darah merah dalam susunan sumsum tulang, (2) mengurangi resiko kanker dan tumor, (3) mengatasi penyakit katarak, (4) membantu kerja pencernaan dan kesehatan organ-organ di sekitar hati, (5) mencegah kulit menjadi kering serta menghilangkan gangguan anemia. Pertumbuhan tanaman selada sangat dipengaruhi oleh penggunaan media tanam dan pemupukan.

Selada juga dapat dikonsumsi dalam keadaan segar sehingga budidaya tanaman yang sebaiknya dilakukan adalah menggunakan konsep budi daya tanaman organik yaitu dengan menggunakan beberapa media tanam dan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik atau alami seperti pelapukan organisme tumbuhan atau hewan. Oleh karena itu, pupuk organik dapat dibedakan berdasarkan bentuk dan bahan penyusunnya.

Adapun jenis pupuk organik yang dilihat dari segi bentuk yaitu terdapat pupuk organik padat dan cair. Wuryaningsih (2008) media tanam yaitu media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman yaitu tanah. Tanah adalah kulit bumi untuk tempat tumbuhan hidup yang sangat vital peranannya bagi semua kehidupan di bumi. Oleh karena itu, tanah dapat mendukung untuk kehidupan tumbuhan dengan menyediakan hara dan air sekaligus sebagai penopang akar bertujuan untuk bernafas dan tumbuh serta memiliki mikroorganisme Yuwono (2012).

Terdapat pada tanaman selada untuk membutuhkan beberapa media tanam yang subur dan gembur dengan pH 5 - 6,5 Sunarjono (2014). Muliawati dalam *Florentina et al.* (2015), media tanam *polybag* disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman baik volume media maupun komposisi media tanam. Untuk menambahkan pupuk organik bioslurry padat pada media tanam membuat media tanam menjadi subur dan gembur. Risqi (2017) menyatakan bahwa bioslurry memiliki keunggulan yaitu untuk menyuburkan tanah karena bahan padat (mineral atau organik) yang terletak dipermukaan bumi, serta terus mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh factor-faktor yaitu: bahan Induk, Iklim, Organisme, Topografi, dan waktu dapat menetralkan yang tanahnya asam menjadi lebih baik.

Menambahkan humus sebanyak 10-12% sehingga tanah lebih bernutrisi dan mampu menyimpan air, mendukung aktivitas perkembangan cacing dan mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman, dibanding dengan kotoran hewan segar atau pupuk kandang biasa. Kandungan nutrisi bioslurry terutama nitrogen (N) lebih

tinggi dibanding pupuk kandang/kompos atau kotoran segar. Selain itu, pupuk organik dapat dibentuk padat dan ditambahkan dengan media tanam, bentuk lain dari pupuk organik yaitu cair diaplikasikan dengan cara menyemprotkan pada daun atau disiramkan ke media tanam.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk yang tinggi memberikan kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, namun apabila unsur hara yang diberikan sedikit maka unsur hara yang diterima tanaman sedikit. Begitu pula dengan semakin tingginya pengaplikasian pupuk daun yang diberikan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Pemberian unsur hara yang berlebihan akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman, apabila kekurangan unsur hara maka tanaman tidak dapat tumbuh dengan sempurna. Oleh karena itu, pemilihan dosis yang tepat perlu dilakukan oleh para peneliti untuk melakukan pengujian-pengujian di lapangan (Rahmi, 2005).

II. METODE PENELITIAN

Hasil penelitian secara keseluruhan yang dilakukan di lahan KP2 Instiper, Desa Kalikuning, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada bulan Oktober – Desember 2021. Alat yang digunakan adalah plastik transparan, bambu, polibag, gelas ukur, penggaris, timbangan, polibag dengan ukuran 25x25 dan kamera. Dalam penelitian ini bahan yang akan digunakan adalah benih selada dengan varietas Grand Rapids, tanah regusol, pupuk bioslurry padat, pupuk organik cair komersial.

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor diantaranya: (1) Faktor pertama adalah media tanam dengan penambahan bioslurry padat yang terdiri dari empat aras yaitu: tanah (kontrol) (M0), 1 tanah : 1 bioslurry (M1), 1 tanah : 2 bioslurry (M2), 2 tanah : 1 bioslurry (M3). (2) Faktor kedua adalah dosis pupuk organik cair yang terdiri dari 3 aras yaitu: 0 ml/liter (P0), 1 ml/liter (P1), 2 ml/liter (P2). Dari kedua faktor tersebut diperoleh $3 \times 4 = 12$ kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 4 kali sehingga diperlukan $3 \times 4 \times 4 = 48$ tanaman. Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analysis of Variance* (sidik ragam) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata pengujian dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan (DMRT) pada jenjang nyata 5%.

Pelaksanaan penelitian meliputi: (a) persiapan lahan, (b) persiapan media tanam, (c) penyemaian benih selada, (d) penanaman, (e) aplikasi pupuk organik cair, (f) pemeliharaan, (g) panen tanaman selada. Media tanam yang digunakan disesuaikan dengan perlakuan yaitu tanah (kontrol), 1 tanah : 1 bioslurry, 1 tanah :

2 bioslurry, 2 tanah : 1 bioslurry. Persemaian dilakukan pada bak perkecambahan. Benih langsung ditabur ke tempat persemaian tersebut.

Penanaman bibit ke media tanam dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu setelah persemaian (berdaun 3 helai). Penanaman ini dilakukan pada sore hari. Bibit ini dipindahkan ke polibag berukuran 25 x 25 cm yang sudah disiapkan. Setelah bibit ditanam kemudian disiram hingga cukup basah. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Aplikasi pupuk organik cair dilakukan 3 hari sekali pada saat pagi hari setelah tanaman berumur 3 hari setelah pindah tanam.

Dosis pupuk organik cair sesuai perlakuan yaitu 0 ml/liter, 1 ml/liter, 2 ml/liter. Volume pupuk organik cair untuk setiap tanaman adalah 250 ml. Pupuk organik cair diaplikasikan dengan cara disemprotkan pada daun dan sisanya disiramkan pada media tanam. Pada saat perlakuan pupuk organik cair tidak dilakukan penyiraman air. Pemanenan selada dilakukan saat tanaman berumur 30-40 hari dari umur semai.

Terlebih dahulu melihat fisik tanaman seperti warna, bentuk dan ukuran daun. Cara panen mencabut seluruh tanaman beserta akarnya. Parameter pengamatan antara lain: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm^2), berat segar tanaman bagian atas (g), berat segar bagian bawah (g), panjang akar (cm), volume akar (ml).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan media tanam dengan penambahan bioslurry padat dan dosis pupuk organik cair. Hal ini berarti bahwa masing-masing perlakuan tidak bekerja sama dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada.

Perlakuan penambahan bioslurry padat pada media tanam menunjukkan hasil berbeda pada parameter berat segar bagian bawah (akar) dan volume akar yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada

Parameter	Komposisi media tanam (tanah : bioslurry)			
	tanah	1 : 1	1 : 2	2 : 1
Tinggi tanaman (cm)	23,10a	23,65a	24,03a	24,05a
Jumlah daun (helai)	5,17a	5,58a	5,00a	5,42a
Luas daun (cm)	340,69a	286,73a	284,51a	341,48a
Berat segar tajuk (g)	10,12a	9,26a	8,86a	11,01a
Berat segar akar (g)	0,57a	0,28b	0,35b	0,38ab
Panjang akar (cm)	9,08a	8,83a	9,04a	7,61a
Volume akar (ml)	1,25a	0,75b	0,83b	0,79b

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf uji 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam terdapat beda nyata terhadap berat segar akar dan volume akar. Perlakuan terbaik adalah media tanah

saja (kontrol). Penambahan bioslurry padat pada media tanam belum dapat memberikan pengaruh yang berbeda. Hal ini dikarenakan tanah sudah mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanaman secara optimal sehingga tidak menimbulkan perbedaan nyata. Menurut Muliawati dalam Florentina *et al.* (2015), media tanam dalam polibag disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman baik volume media maupun komposisi media tanam.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemberian dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman selada.

Parameter	Dosis Pupuk Organik Cair (ml/l)		
	0	1	2
Tinggi tanaman (cm)	23,32pq	25,79p	22,02q
Jumlah daun (helai)	5,69p	5,63p	4,56p
Luas daun (cm)	305,86p	340,28p	293,92p
Berat segar tajuk (g)	9,39p	10,98p	9,06p
Berat segar akar (g)	0,36p	0,45p	0,38p
Panjang akar (cm)	8,64p	8,93p	8,35p
Volume akar (ml)	0,91p	1,00p	0,81p

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau yang sama tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf uji 5%.

Tabel 2 menunjukkan penggunaan dosis pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh beda nyata terhadap parameter jumlah daun, luas daun, berat segar tajuk, berat segar akar, panjang akar dan volume akar. Namun pada parameter tinggi tanaman menunjukkan bahwa penggunaan dosis pupuk cair terjadi beda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan dosis pupuk untuk tanaman harus sesuai dengan kebutuhan tanaman tersebut. Pada parameter tinggi tanaman dosis pupuk terbaik dengan dosis 1 ml/liter. Hal tersebut merupakan dosis yang dibutuhkan oleh tanaman cukup. Pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman (Rahmi, 2005).

IV. KESIMPULAN

1. Tidak terjadi interaksi nyata antara penambahan biosolurry padat dan dosis pupuk organik cair.
2. Perlakuan media tanam dengan penambahan biosolurry padat berpengaruh berbeda terhadap berat segar tanaman bagian bawah (akar) dan volume akar. Media tanah saja (kontrol) adalah perlakuan terbaik.
3. Perlakuan dosis pupuk organik cair berpengaruh berbeda terhadap tinggi tanaman. Dosis terbaik adalah 1 ml/liter.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2005. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada. Aneka Ilmu, Semarang.
- Duaja, M. D. 2012. Pengaruh Bahan Dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.). Jurnal Bioplantae 1 (1) : 10 18.
- Muliawati, E. S. 2001. *Kajian Tingkat Serapan Hara, Pertumbuhan dan Produksi Sambiloto (Andrographis Paniculata Ness.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Tingkat Pengairan. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. APINMAP. Bogor, 8-10 Agustus 2001.*
- Sastradihardja, S. 2011. Praktis Bertanam Selada & Andewi Secara Organik. Angkasa, Bandung. 72 hal.
- Sunarjono, H. 2014. Bertanam 36 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta. 204 hal.
- Supriati, Y. dan E. Herlina. 2014. 15 Sayuran Organik Dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta. 148 hal.
- Rahmi, A.S. 2005. Pupuk Organik Cair, Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rizqi, N.F., E. Ambarwati, dan N.W. Yuwono. 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dataran Rendah. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. 7 : 43 – 53.
- Wuryaningsih, S. 2008. Media Tanam Tanaman Hias. <http://wuryan.wordpress.com/2008/06/29/media-tanam-tanamanhias/>. (Diakses tanggal 27 September 2021).