

Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Pemberian Kompos Rumen Sapi dan Pupuk Hayati yang Dibudidayakan secara Vertikultur

Growth and Yield of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) by Cow Rumen Compost and Biofertilizer which Verticulture Cultivated

Aisyah Musyira¹, Murniati², Sri Yoseva²

¹Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Dosen jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email: aisyahmusyira@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi dosis kompos rumen sapi dan konsentrasi pupuk hayati serta faktor tunggal yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil selada dengan sistem vertikultur. Penelitian dilaksanakan di Unit Pelaksanaan Teknis Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru dari September hingga November 2018. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama ialah dosis kompos rumen sapi yang terdiri dari 10, 20 dan 30 ton.ha⁻¹. Faktor kedua ialah konsentrasi pupuk hayati yang terdiri dari 0, 10, 20 dan 30 ml.l⁻¹ air. Parameter yang diamati ialah tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar per tanaman, berat layak konsumsi per tanaman dan volume rambut akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati 20 ml.l⁻¹ air memberikan hasil yang lebih baik untuk berat segar dan berat layak konsumsi selada. Faktor tunggal pemberian kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan dan hasil selada yang lebih baik.

Kata Kunci: Tanaman selada, kompos rumen sapi, pupuk hayati, vertikultur

ABSTRACT

The aim of this research is to find out the influence of doses combination of cow rumen compost with concentration of biofertilizer and single factor that is sufficient enough for growth and yield of lettuce with verticulture system. The experiment was conducted in Experimental Field of Faculty of Agriculture, Riau University, Pekanbaru from September until November 2018. The experiment using a Randomized Block Design (RBD) factorial. The first factor was doses of cow rumen compost that consist of 10, 20 and 30 ton.ha⁻¹. The second factor was concentration of biofertilizer that consist of 0, 10, 20 and 30 ml.l⁻¹ water. Parameters those observed were plant height, the number of the leaves, fresh weight, marketable crop for consumption and the volume of root hairs. The result of this reasearch showed that combination 30 ton.ha⁻¹ of cow rumen compost with 20 ml.l⁻¹ water of

biofertilizer gave best result for fresh weight and marketable crop for consumption of lettuce. Single factor 30 ton.ha⁻¹ of cow rumen compost gave best of growth and yield of lettuce.

Keywords: lettuce plant, cow rumen compost, biofertilizer, verticulture.

PENDAHULUAN

Selada merupakan salah satu komoditi hortikultura kelompok sayuran yang digemari masyarakat karena memiliki rasa agak manis dan manfaat untuk kesehatan. Setiap 100 g selada mengandung 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 162 mg vitamin A, 25,0 mg Fe, 22,0 mg Ca, 8,0 mg vitamin C dan 0,04 mg vitamin B (Haq, 2009).

Konsumsi selada dan sayuran pada umumnya untuk menjaga kesehatan anggota keluarga sehingga perlu dipenuhi ketersediaannya. Usaha dalam menjaga ketersediaan tersebut dapat dilakukan dengan menanam sayuran di pekarangan rumah. Pekarangan rumah memiliki luasan yang relatif sempit, sehingga untuk pemenuhan kebutuhan sayuran dapat dilakukan budidaya dengan sistem vertikultur.

Budidaya sistem vertikultur adalah cara bertani menggunakan pot yang diletakkan pada rak tersusun secara vertikal (Sutarminingsih, 2003). Kelebihannya adalah menghemat penggunaan lahan, memberikan nilai estetika pada pekarangan rumah dan sayuran dapat dipanen langsung (Sanusi, 2010).

Sistem vertikultur memiliki media tanam yang cadangan bahan organik dan unsur haranya terbatas, sehingga perlu diperhatikan kondisi media untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan pupuk organik ke dalam

media tanam. Pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah karena meningkatkan kandungan bahan organik di dalam tanah. Salah satu pupuk yang digunakan adalah kompos rumen sapi.

Rumen sapi adalah sisa-sisa pencernaan yang terdapat dalam perut sapi yang banyak mengandung bahan organik dan dapat dimanfaatkan untuk tanaman setelah dikomposkan. Pemberian kompos rumen sapi saja tidak menjamin dapat memenuhi kebutuhan tanaman secara optimal untuk meningkatkan hasil, untuk itu perlu penambahan pupuk hayati.

Pupuk hayati berfungsi untuk memfasilitasi tersedianya hara dalam tanah dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman karena mengandung bakteri penambat nitrogen dan pelarut fosfat. Salah satu produk pupuk hayati yang dapat digunakan adalah Feng Shou. Pemberian pupuk hayati dan kompos yang bersamaan dapat meningkatkan ketersediaan sumber energi bagi mikroba dan unsur hara bagi tanaman. Hasil penelitian Duaja *et al.* (2012) menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati Feng Shou dengan konsentrasi 10 ml.l⁻¹ air menunjukkan hasil selada tertinggi yaitu 71,9 g per tanaman.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Fakultas Pertanian Universitas Riau, Jalan Bina Widya Km 12.5, Kelurahan

Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Penelitian dimulai dari September sampai November 2018.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman selada, kompos rumen sapi, pupuk hayati Feng Shou, *polybag* ukuran 30 cm x 35 cm dan tanah top soil. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, meteran, gembor, mistar, timbangan, papan, kayu dan gelas ukur.

Penelitian dilakukan secara eksperimen dalam bentuk faktorial 3 x 4 yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama ialah dosis kompos rumen sapi yang terdiri dari 10, 20 dan 30 ton.ha⁻¹. Faktor kedua konsentrasi pupuk hayati Feng Shou yang terdiri dari 0, 10, 20 dan 30 ml.l⁻¹ air.

Dari kedua faktor, diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan, setiap unit terdiri dari 6 tanaman, sehingga populasinya adalah 216 tanaman dan keseluruhan tanaman diamati.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, berat segar per tanaman, berat layak konsumsi per tanaman dan volume rambut akar. Data yang diperoleh diuji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman selada dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman selada (cm) setelah diberi perlakuan kompos rumen sapi dan pupuk hayati Feng Shou.

Pupuk Hayati Feng Shou (ml.l ⁻¹ air)	Kompos Rumen Sapi (ton.ha ⁻¹)			Rata-rata
	10	20	30	
0	21,39 c	21,65 c	25,48 abc	22,84 a
10	21,64 c	23,94 abc	24,25 abc	23,27 a
20	21,27 c	24,58 abc	26,78 ab	24,21 a
30	22,58 bc	23,63 abc	27,73 a	24,65 a
Rata-rata	21,72 b	23,45 b	26,06 a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa kombinasi kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dan pupuk hayati Feng Shou 30 ml.l⁻¹ air menghasilkan tinggi tanaman selada nyata lebih tinggi dibandingkan kombinasi kompos rumen sapi 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 0 ml.l⁻¹ air serta kombinasi kompos rumen sapi

10 ton.ha⁻¹ dengan berbagai konsentrasi pupuk hayati, namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun selada dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah daun tanaman selada (helai) setelah diberi perlakuan kompos rumen sapi dan pupuk hayati Feng Shou.

Pupuk Hayati Feng Shou (ml.l ⁻¹ air)	Kompos Rumen Sapi (ton.ha ⁻¹)			Rata-rata
	10	20	30	
0	7,60 e	8,61 bcde	9,20 bcd	8,47 a
10	7,60 e	8,37 bcde	9,27 bc	8,41 a
20	7,83 de	8,58 bcde	9,79 ab	8,73 a
30	7,44 e	8,61 bcde	10,96 a	9,00 a
Rata-rata	7,62 c	8,54 b	9,80 a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

Tabel 2 menunjukkan kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 30 ml.l⁻¹ air menghasilkan jumlah daun yang nyata lebih banyak dibandingkan kombinasi lainnya namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan kompos rumen sapi

30 ton.ha⁻¹ dan pupuk hayati Feng Shou 20 ml.l⁻¹ air.

Berat Segar per Tanaman

Hasil pengamatan berat segar tanaman selada dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Berat segar tanaman selada (g) setelah diberi perlakuan kompos rumen sapi dan pupuk hayati Feng Shou.

Pupuk Hayati Feng Shou (ml.l ⁻¹ air)	Kompos Rumen Sapi (ton.ha ⁻¹)			Rata-rata
	10	20	30	
0	17,81 d	22,20 dc	28,66 abc	22,89 a
10	17,96 d	22,58 dc	28,63 abc	23,05 a
20	18,19 d	25,23 bcd	36,63 a	26,68 a
30	18,17 d	22,85 dc	33,29 ab	24,77 a
Rata-rata	18,03 c	21,21 b	31,80 a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % setelah ditransformasi $y + \frac{1}{2}$

Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 20 ml.l⁻¹ air menghasilkan berat segar yang nyata lebih tinggi dibanding kombinasi kompos rumen sapi 10 ton.ha⁻¹ dan 20 ton.ha⁻¹ dengan berbagai konsentrasi pupuk hayati

Feng Shou, namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi lainnya.

Berat Layak Konsumsi per Tanaman

Hasil pengamatan berat layak konsumsi tanaman selada dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat layak konsumsi selada (g) setelah diberi perlakuan kompos rumen sapi dan pupuk hayati Feng Shou.

Pupuk Hayati Feng Shou (ml.l ⁻¹ air)	Kompos Rumen Sapi (ton.ha ⁻¹)			Rata-rata
	10	20	30	
0	13,57 d	18,09 cd	19,68 abcd	17,12 a
10	14,02 d	16,22 cd	21,98 abc	17,41 a
20	14,98 cd	20,18 abcd	28,00 a	21,05 a
30	13,61 d	18,64 bcd	26,34 ab	19,52 a
Rata-rata	14,05 c	18,28 b	24,00 a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % setelah ditransformasi $y + \frac{1}{2}$

Tabel 4 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dan pupuk hayati Feng Shou 20 ml.l⁻¹ air menghasilkan berat layak konsumsi yang nyata lebih tinggi dibanding kombinasi kompos rumen sapi 10 ton.ha⁻¹ dengan berbagai konsentrasi pupuk hayati Feng Shou serta kombinasi kompos rumen sapi

20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou konsentrasi 0 ml.l⁻¹ air, 10 ml.l⁻¹ air dan 30 ml.l⁻¹ air, namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi lainnya.

Volume Rambut Akar

Hasil pengamatan volume rambut akar tanaman selada dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Volume rambut akar tanaman selada (ml) setelah diberi perlakuan kompos rumen sapi dan pupuk hayati Feng Shou.

Pupuk Hayati Feng Shou (ml.l ⁻¹ air)	Kompos Rumen Sapi (ton.ha ⁻¹)			Rata-rata
	10	20	30	
0	0,52 a	0,57 a	0,69 a	0,59 a
10	0,55 a	0,65 a	0,81 a	0,67 a
20	0,61 a	0,62 a	0,83 a	0,69 a
30	0,52 a	0,53 a	0,84 a	0,63 a
Rata-rata	0,55 b	0,59 b	0,79 a	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % setelah ditransformasi $y + \frac{1}{2}$

Tabel 5 menunjukkan seluruh kombinasi pemberian kompos rumen sapi dan pupuk hayati Feng Shou menghasilkan volume rambut akar tanaman selada yang cenderung sama. Faktor tunggal pemberian kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ nyata meningkatkan volume rambut akar selada dibandingkan dosis lainnya.

Faktor tunggal pemberian pupuk hayati Feng Shou menunjukkan hasil volume rambut akar tanaman selada yang cenderung sama.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan kompos

rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 30 ml.l⁻¹ air lebih baik dalam meningkatkan tinggi tanaman (Tabel 1), jumlah daun (Tabel 2) dan volume rambut akar selada (Tabel 5) dibandingkan kombinasi lainnya. Kombinasi perlakuan kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 20 ml.l⁻¹ air lebih baik dalam meningkatkan berat segar (Tabel 3) dan berat layak konsumsi selada (Tabel 4) dibanding kombinasi lainnya.

Tinggi dan jumlah daun tanaman selada meningkat pada perlakuan kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 30 ml.l⁻¹ air disebabkan karena pemberian kompos dengan dosis tinggi dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan kesuburan tanah, sehingga menjadikan kondisi media lebih baik. Penambahan pupuk hayati Feng Shou dengan konsentrasi tinggi menghasilkan populasi mikroba pengurai yang lebih banyak sehingga aktivitas dekomposisi bahan organik meningkat akibatnya ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga meningkat.

Ketersediaan unsur hara bagi tanaman dengan pemberian pupuk hayati Feng Shou erat kaitannya dengan adanya mikroorganisme yang menguntungkan, diantaranya bakteri *Azotobacter* sp, *Azospirillum* sp, dan *Pseudomonas* sp yang mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Sutanto (2002) menyatakan bahwa bakteri *Azotobacter* dan *Azospirillum* berfungsi untuk menambat N di udara, mengurangi kompetisi mikroba lain dalam menambat nitrogen dan menambah pemasok zat pengatur tumbuh bagi

tanaman. Menurut Winarso (2005) bakteri *Pseudomonas* mampu memproduksi asam-asam organik, yang dapat mengurai senyawa fosfat kompleks menjadi sederhana sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman.

Ketersediaan unsur hara N dan P serta didukung dengan kondisi tanah yang lebih baik sangat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif. Unsur hara N sangat dibutuhkan dalam proses pembelahan sel, pemanjangan sel dan sintesis protein pada tanaman, sedangkan unsur hara P dibutuhkan sebagai sumber energi dalam bentuk ATP pada proses fotosintesis.

Jumlah daun yang terdapat pada tanaman selada juga mempengaruhi aktivitas fotosintesis. Peningkatan jumlah daun (Tabel 2) pada perlakuan dosis dan konsentrasi tinggi menyebabkan laju fotosintesis pada tanaman selada meningkat, akibatnya fotosintat yang dihasilkan juga lebih banyak. Fotosintat tersebut dimanfaatkan untuk fase perkembangan tanaman selada, sehingga menghasilkan berat segar (Tabel 3) dan berat layak konsumsi (Tabel 4) selada lebih tinggi. Daun selada berkontribusi dalam peningkatan berat segar dan berat layak konsumsi, karena semakin banyak jumlah daun maka berat segar dan berat layak konsumsi selada semakin meningkat.

Pemberian kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dan pupuk hayati 30 ml.l⁻¹ air menyebabkan volume rambut akar selada (Tabel 5) meningkat 62 % dibandingkan kombinasi kompos rumen sapi 10 ton.ha⁻¹ dan pupuk hayati Feng Shou 0 ml.l⁻¹ air. Pemberian kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dapat meningkatkan

kapasitas media tanam menahan air dan menjadikan tanah lebih gembur sehingga akar mudah berkembang. Menurut Lakitan (2010) faktor yang berpengaruh dalam penyebaran akar adalah ketersediaan air dan unsur hara di dalam tanah.

Pemberian kompos rumen sapi 10 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 0 ml.l⁻¹ air menunjukkan rendahnya pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Hal ini diduga kesuburan tanah yang masih rendah dikarenakan sedikitnya bahan organik dan unsur hara yang tersedia pada media tanam sehingga struktur tanah menjadi lebih keras dan padat, serta kemampuan tanah menahan air menurun. Perkembangan akar dan penyerapan hara menjadi tidak optimal akibatnya hasil selada juga rendah.

Pemberian kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ sebagai faktor tunggal nyata meningkatkan semua parameter tanaman selada, diantaranya tinggi tanaman (Tabel 1), jumlah daun (Tabel 2), berat segar (Tabel 3), berat layak konsumsi (Tabel 4) dan volume rambut akar (Tabel 5), hal ini dikarenakan kompos rumen sapi sebagai sumber bahan organik mampu memperbaiki kondisi fisik, biologi dan kimia tanah menjadi lebih baik sehingga meningkatkan kesuburan media tanam. Menurut Hardjowigeno (2004), bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah untuk meningkatkan ketersediaan oksigen di dalam tanah.

Oksigen yang tersedia dengan baik dapat meningkatkan aktivitas organisme di dalam tanah, sehingga mampu memperbaiki sifat biologi tanah. Sutejo (2006) menyatakan bahwa pupuk organik berperan dalam

memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga menjadikan tanah lebih gembur, sirkulasi udara di dalam tanah lebih baik, kemampuan menyimpan air lebih meningkat, mencegah terjadinya *leaching* hara, dan meningkatkan aktivitas mikroba.

Pertumbuhan dan hasil tanaman selada nyata lebih baik yang diberi kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dibandingkan dengan 20 ton.ha⁻¹ dan 10 ton.ha⁻¹. Hal ini diduga karena ketersediaan N, P dan K pada medianya lebih baik. Analisis kompos rumen sapi yang dilakukan oleh Lestari (2017) menunjukkan bahwa kompos rumen sapi mengandung nitrogen 2,56 %, fosfor 0,15 % dan kalium 0,11 %.

Sutejo (2006) juga menyatakan bahwa unsur N merupakan unsur yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu batang, akar dan daun. Menurut Nyakpa *et al.* (1988) proses pembentukan daun tidak lepas dari peranan unsur hara N dan P yang terdapat pada media tanam, jika tanaman kekurangan unsur hara tersebut akan mengganggu proses pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman. Rosmarkam dan Yuwono (2002) menambahkan bahwa unsur K memiliki peran bagi tanaman diantaranya penyusun karbohidrat dan protein, meningkatkan pertumbuhan jaringan meristem serta perkembangan akar tanaman.

Pemberian kompos rumen sapi dengan dosis yang tinggi dapat meningkatkan ketersediaan air tanah. Ketersediaan air dan unsur hara di dalam tanah menjadikan proses fotosintesis menjadi lebih baik dan fotosintat dapat dimanfaatkan untuk

meningkatkan berat segar (Tabel 3) dan berat layak konsumsi (Tabel 4) selada. Advina (2018) menyatakan bahwa air menyusun sebagian besar massa sel tumbuhan dan tanaman sayuran memiliki kandungan air antara 85-95 %.

Peningkatan dosis kompos rumen sapi dapat meningkatkan volume rambut akar (Tabel 5) selada. Hal ini dikarenakan pemberian bahan organik yang tinggi menjadikan pori-pori tanah terbentuk lebih baik. Pori-pori tanah berfungsi untuk memudahkan penyebaran akar dalam penyerapan unsur hara, sehingga semakin luas penyebaran akar maka semakin meningkat volume akar. Wiskandar (2002) menyatakan bahwa penambahan pupuk organik dapat meningkatkan persentase pori tanah.

Pemberian pupuk hayati Feng Shou sebagai faktor tunggal pada tanaman selada tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil. Hal ini diduga tanah Inseptisol yang digunakan sebagai media tanam memiliki kandungan bahan organik yang rendah.

Hasil analisis tanah Inseptisol yang dilakukan oleh Leyna (2018) menunjukkan c-organik 2,97 %. Penggunaan pupuk hayati dengan konsentrasi rendah menghasilkan produk dekomposisi yang sedikit, sedangkan pemberian pupuk hayati dengan konsentrasi tinggi juga dapat menyebabkan terjadinya kompetisi antar mikroorganisme karena kebutuhan sumber makanan yang sama. Ketersediaan bahan organik yang rendah diduga dapat menyebabkan penurunan populasi mikroba. Menurut Sutedjo *et al.* (1991) kuantitatif dan kualitatif dari suatu populasi mikroba

dalam tanah dipengaruhi oleh tersedianya sumber makanan (bahan organik) dan kondisi lingkungan.

Dari pengamatan yang telah dilakukan, hasil tanaman selada jauh lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi. Apabila dihubungkan dengan parameter berat segar hasil penelitian 36,63 g lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi yaitu 227,3 g. Parameter tinggi tanaman hasil penelitian 27,73 cm lebih tinggi dibandingkan dengan deskripsi yaitu 19,9 cm.

Hal ini diduga karena dipengaruhi oleh jumlah hari hujan yang terjadi saat penelitian terutama pada bulan Oktober (23 hari) dan November (15 hari) sehingga intensitas cahaya matahari bagi tanaman menjadi berkurang. Laju fotosintesis terhambat dan fotosintat yang dihasilkan menjadi rendah. Sopandie (2013) menyatakan bahwa defisit cahaya pada tanaman padi gogo menyebabkan proses metabolisme terganggu, sehingga berdampak pada menurunnya laju fotosintesis dan sintesis karbohidrat.

Intensitas cahaya yang rendah juga menyebabkan tanaman etiolasi. Menurut Lakitan (1996) penambahan panjang batang tanaman lebih terpacu pada lingkungan dengan intensitas cahaya yang rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Interaksi kompos rumen sapi dengan pupuk hayati Feng Shou yang diamati memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter tanaman selada.

2. Kombinasi kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 30 ml.l⁻¹ air memberikan pertumbuhan yang lebih baik untuk tinggi tanaman, jumlah daun dan volume akar tanaman selada.
3. Kombinasi kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 20 ml.l⁻¹ air memberikan hasil yang lebih baik untuk berat segar dan berat layak konsumsi selada.
4. Faktor tunggal pemberian kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan dan hasil selada yang lebih baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disarankan untuk mengaplikasikan kompos rumen sapi 30 ton.ha⁻¹ dengan pupuk hayati Feng Shou 20 ml.l⁻¹ air agar mendapatkan hasil tanaman selada yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Advina, L. 2018. Dasar - Dasar Fisiologi Tumbuhan. Deepublish. Yogyakarta.
- Duaja, M. D., Arzita dan Y. Redo. 2012. Analisis tumbuh selada (*Lactuca Sativa* L.) pada perbedaan jenis pupuk organik cair. Jurnal Bioplantae. 1(1) : 37-45.
- Haq, N. N. 2009. Pengaruh pemberian pupuk organik dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Hardjowigeno, S. 2004. Ilmu Tanah. Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. 2010. Dasar - Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta.
- Lestari, N.H. 2017. Pengaruh kompos isi rumen sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Leyna, Z. 2018. Pengaruh kompos dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Nyakpa, M. Y., A. M. Lubis, M. A. Pulung, A. G. Amrah, A. Munawar, G. B. Hong, dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sanusi, B. 2010. Sukses Bertanam Sayuran di Lahan Sempit. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Sopandie, D. 2013. Fisiologi Adaptasi Tanaman terhadap Cekaman Abiotik pada Agroekosistem Tropika. IPB Press. Bogor.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutarminingsih, L. 2003. Vertikultur. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 2006. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M. M., A. G. Kartasapoetra dan RD. S. Sastroatmodjo 1991. Mikrobiologi Tanah. Rineka Cipta. Jakarta.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Wiskandar. 2002. Pemanfaatan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik tanah di lahan kristis yang telah dteras. Konggres Nasional VII.