

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) PADA PEMBERIAN LIMBAH KULIT BIJI KOPI

**growth and yield plant of lettuce (*Lactuca sativa* L.) on granting
coffee bean skin waste**

Nurhaeni¹⁾ Sri Anjar Lasmini²⁾ Abd. Hadid²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
Email : aeniynurhaeni@gmail.com

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
. Email : srianjarlasmini@gmail.com Email : ahadid12@gmail.com

ABSTRACT

Coffee bean skin waste can be processed into compost or organic fertilizer as a substitute for chemical fertilizers that can provide nutrients for plants. The results of the NPK analysis of coffee bean skin waste that have been carried out at the Soil Science Laboratory at the Faculty of Agriculture, Tadulako University, Palu, it is known that in 100 g of coffee bean skin waste contains Nitrogen as much as 0.47%, 0.06% phosphorus, and 0.55% Potassium. This study aims to determine the growth and yield of lettuce plants in the provision of coffee bean skin waste. The usefulness of this research is that it can be an information material to increase the growth and yield of lettuce plants. This research was conducted in Pombewe Village, Sigi Regency, Central Sulawesi, which began in June-August 2018. This study was arranged using a randomized block design, in this study there were 8 treatments which were repeated 3 times so that 24 units trial. Each unit contained 3 plant, thus obtained 72 plant samples and each treatment consisted of P0 (Control), P1 (50g), P2 (100g), P3 (150g), P4 (200g), P5 (250g), P6 (300g) and P7 (350g). This study has 9 observation variables, namely plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm²), stem diameter (mm), root length (cm), plant fresh weight (g), plant dry weight (g), root fresh weight (g) and root dry weight (g). The results showed that the administration of coffee bean skin waste had an effect on the research parameters, except at the root length and the best treatment was obtained at 350g / polybag treatment.

Keywords: Coffee Bean Skin, Fertilizer, Growth

ABSTRAK

Limbah kulit biji kopi dapat diolah menjadi kompos atau pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman. Hasil analisis NPK limbah kulit biji kopi yang telah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu, diketahui bahwa dalam 100 g limbah kulit biji kopi mengandung Nitrogen sebanyak 0,47%, Fosfor 0,06%, dan Kalium 0,55%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman selada pada pemberian limbah kulit biji kopi. Kegunaan penelitian ini adalah dapat menjadi bahan informasi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pombewe, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah yang dimulai pada bulan Juni-Agustus 2018. Penelitian ini disusun menggunakan rancangan acak kelompok, dalam penelitian ini terdapat 8 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 3 tanaman, dengan demikian diperoleh 72 sampel tanaman dan masing-masing perlakuan terdiri dari P0 (Kontrol), P1 (50g), P2 (100g), P3 (150g), P4 (200g), P5 (250g), P6 (300g) dan P7 (350g). Penelitian ini terdapat 9 variabel pengamatan, yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), diameter batang (mm), panjang akar (cm), bobot segar

tanaman (g), bobot kering tanaman (g), bobot segar akar (g) dan bobot kering akar (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit biji kopi memberikan pengaruh terhadap parameter penelitian, kecuali pada panjang akar dan perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan 350g/polybag.

Kata Kunci : Kulit Biji Kopi, Pupuk, Pertumbuhan.

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu jenis sayuran penting yang memiliki nilai ekonomi tinggi, tergolong sayuran daun, berumur semusim yang termasuk ke dalam family *Asteraceae* dan merupakan tanaman setahun yang memiliki banyak bentuk, khususnya dalam hal bentuk daunnya. Seiring dengan bertambahnya penduduk di Indonesia, kebutuhan akan sayuran mengalami peningkatan, khususnya sayuran organik. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi selada Indonesia juga telah memasuki pasaran Internasional guna memenuhi kebutuhan di luar negeri. Prospek ekspor selada cukup bagus, mengingat tidak semua tempat di dunia cocok untuk ditanami selada (Prastowo *dkk*, 2013).

Tanaman selada dapat ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi, menghendaki tempat tumbuh yang subur, gembur, mengandung unsur hara dan dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah seperti lempung berpasir, lempung berdebu. Namun, akan lebih baik lagi apabila diberi penambahan pupuk organik. Tanaman dapat berproduksi tinggi jika persyaratan tumbuhnya terpenuhi, terutama pemenuhan suplai unsur hara dengan pemupukan (Devani, 2012). Seperti dari pemanfaatan limbah kulit biji kopi.

Limbah kulit biji kopi merupakan limbah yang diperoleh dari pabrik penghasil kopi bubuk yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik yang jarang sekali dimanfaatkan, padahal limbah ini mempunyai kandungan unsur makro yang baik bagi tanaman yakni N, P dan K. Hasil analisis kandungan NPK dalam 100 g limbah kulit biji kopi yaitu Nitrogen 0,47%, Fosfor 0,06% dan Kalium 0,55%.

Pemanfaatan limbah kulit biji kopi sebagai pupuk organik, diharapkan mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk organik dapat menjadi solusi dalam mengurangi pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan (Pardosi *dkk*, 2014). Pupuk digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara pada tanaman. Besar kecilnya dosis yang diberikan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Menurut Mahrita, (2003). Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan pada tanaman, maka kandungan hara juga semakin meningkat sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman selada pada pemberian berbagai dosis limbah kulit biji kopi.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman selada pada pemberian berbagai dosis limbah kulit biji kopi dan sebagai pembanding untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pombewe, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah yang dimulai pada bulan Juni-Agustus 2018.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag 20 x 30 cm, pacul, timbangan, gelas ukur, mistar, lirang, LAM (*Leaf Area Meter*), label perlakuan, jangka sorong, karung, kamera dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, benih selada keriting Varietas Grand Rapids dan limbah kulit biji kopi.

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan

pengelompokannya berdasarkan jumlah daun (helai). Perlakuan dalam penelitian ini adalah limbah kulit biji kopi yang terdiri dari: P0 = tanah 3kg (kontrol), P1 = limbah kulit biji kopi 50g/ 3kg tanah, P2 = 100g/ 3kg tanah, P3 = 150g/ 3kg tanah, P4 = 200g/ 3kg tanah, P5 = 250g/ 3kg tanah, P6 = 300g/ 3kg tanah dan P7 = 350g/ 3kg tanah.

Dalam penelitian ini terdapat 8 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 3 tanaman, sehingga diperlukan 72 tanaman.

Teknik Pelaksanaan

Persiapan Lahan. Lahan yang hendak digunakan sebagai tempat peletakan polybag hendaknya terlebih dahulu dibersihkan dari rumput- rumput yang ada. Pembersihan ini dilakukan agar ketika peletakan polybag tidak ada yang mengganggu dan pembersihan ini juga dilakukan untuk memutus siklus hidup hama yang mungkin hidup disekitaran lahan.

Penyemaian. Penyemaian dilakukan pada petakan kecil yang berukuran 1 x 1 m. Sebelum benih selada disemai, terlebih dahulu direndam dalam air selama ± 15 menit. Perendaman ini bertujuan untuk memisahkan benih yang baik dan rusak. Benih yang mengapung, berarti benih yang rusak dan harus segera dibuang. Lalu benih ditiriskan. Kemudian benih ditabur di atas petakan. Selada yang sudah tumbuh, siap dipindahkan ke polybag apabila bibit telah berumur 14 hari atau telah berdaun ± 3 helai.

Persiapan Media dan Pupuk. Limbah kulit kopi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari suatu pabrik penghasil kopi bubuk yang terdapat di daerah Tondo, Sulawesi Tengah, sedangkan tanahnya diperoleh dari Daerah Loru, Kab. Sigi. Sebelum mencampur tanah dan limbah kulit biji kopi, terlebih dahulu tanah diayak, kemudian ditimbang sebanyak 3kg/

polybag, setelah itu limbah kulit biji kopi dan tanah dicampur merata, lalu dimasukkan ke dalam polybag dan dibiarkan ± 30 hari. Tujuannya adalah agar pupuk terurai sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman.

Penanaman. Penanaman dilakukan pada sore hari dan setiap polybag berisi 1 tanaman.

Pemeliharaan. Pemeliharaan terdiri dari penyulaman, penyiraman, pembersihan area pertanaman hingga pengendalian hama dan penyakit.

Panen. Tanaman selada dipanen pada umur 40 hari setelah tanam (HST) atau dengan ciri-ciri . memiliki banyak daun dan lebar. Tanaman ini dipanen dengan cara dicabut dari dalam polybag. Sebelum dicabut, terlebih dahulu tanah digemburkan agar pada saat tanaman dicabut, akar tidak putus.

Variabel Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm). Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah hingga ke ujung daun tertinggi. Pengamatan ini dilakukan pada 14, 21, 28 dan 35 hari setelah tanaman (HST).

Jumlah Daun (helai). Jumlah daun dihitung mulai daun terkecil hingga terbesar. Pengamatan dilakukan pada 14, 21, 28 dan 35 HST.

Luas Daun (cm²). Pengamatan luas daun dilakukan dengan cara mengambil 3 helai daun terlebar pada masing- masing tanaman untuk diukur luasnya dengan menggunakan alat LAM (*Leaf Area Meter*) dan pengamatan ini dilakukan setelah panen.

Diameter Batang (mm). Pengamatan diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong (mm). Bagian yang diukur adalah bagian batang bawah (5cm dari permukaan tanah) dan pengamatan ini dilakukan setelah panen.

Panjang Akar (cm). Panjang akar diukur dari pangkal akar hingga ujung akar terpanjang dengan menggunakan mistar.

Bobot Segar Tanaman (g). Pengamatan bobot segar tanaman dilakukan setelah tanaman dicuci bersih dan ditiriskan, pada pengamatan ini bagian tanaman (batang dan daun) dan akar dipisah atau dipotong, karena pengamatan ini dilakukan hanya menimbang bagian batang dan daunnya (tanpa akar). Pengamatan ini dilakukan setelah panen.

Bobot Segar Akar (g). Pengamatan bobot segar akar dilakukan setelah tanaman dicuci bersih dan ditiriskan. Pengukuran bobot basah akar dilakukan dengan menimbang akar (tanpa batang dan daun). Pengamatan ini dilakukan setelah panen.

Bobot Kering Tanaman (g). Pengukuran bobot kering dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman yang telah di oven pada suhu 70°C selama 2 x 24 jam

Bobot Kering Akar (g). Pengukuran bobot kering akar dilakukan dengan menimbang akar yang telah di oven yang telah di oven pada suhu 70°C selama 2 x 24 jam.

Analisi Data. Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Of Varians (ANOVA) dan jika perlakuan berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNJ 0,05% untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman (cm). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh nyata pada umur 21, 28 dan 35 (HST). Hasil uji BNJ Tabel 1 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi pada perlakuan 300g menghasilkan tinggi tanaman terbaik pada umur 21 HST. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan 200g dan 250g. Umur 28 HST menghasilkan tinggi tanaman terbaik pada perlakuan 350g/polybag. Perlakuan ini berbeda dengan semua perlakuan dan pada umur 35 HST menghasilkan tinggi tanaman terbaik pada perlakuan 350g. Perlakuan ini

berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan 250g dan 300g.

Jumlah Daun (helai). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh sangat nyata pada umur 21, 28 dan 35 (HST). Hasil uji BNJ Tabel 2 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi 300g dan 350g menghasilkan daun terbanyak pada umur 21HST. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan 150g, 200g dan 250g. Umur 28 HST menghasilkan daun terbanyak pada perlakuan 350g. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada 300g dan pada umur 35 HST menghasilkan daun terbanyak pada perlakuan 350g. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya

Luas Daun (cm²). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh sangat nyata pada luas daun tanaman. Hasil uji BNJ Tabel 3 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi 350g menghasilkan luas daun terluas. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya.

Diameter Batang(mm). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh sangat nyata pada diameter batang tanaman. Hasil uji BNJ Tabel 4 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi 350g menghasilkan diameter batang terbesar. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan 250g dan 300g.

Panjang Akar (cm). Pemberian limbah kulit biji kopi tidak pengaruh nyata pada panjang akar tanaman selada. Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata perlakuan dengan akar terpanjang terdapat pada kontrol, kemudian diikuti perlakuan 100g, 150g, 350g, 300g, 50g, 200g dan 250g.

Bobot Segar Tanaman (g). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh sangat nyata pada pengamatan bobot segar tanaman. Hasil uji BNJ Tabel 5 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi 350g menghasilkan bobot

segar tanaman terberat. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali pada kontrol 50g dan 150g.

Bobot Kering Tanaman (g). Pemberian limbah kulit biji kopi memberikan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering tanaman. Hasil uji BJT Tabel 6 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi dengan dosis 350g menghasilkan bobot kering terberat. Perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada dosis 200g dan 300g.

Bobot Segar Akar (g). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh sangat nyata pada pengamatan bobot segar akar. Hasil uji BJT Tabel 7 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi 300g menghasilkan bobot segar akar terberat. Perlakuan ini tidak berbeda dengan perlakuan lainnya, kecuali pada kontrol dan 50g.

Bobot Kering Akar (g). Pemberian limbah kulit biji kopi berpengaruh sangat nyata pada pengamatan bobot kering akar tanaman. Hasil uji BJT Tabel 8 menunjukkan bahwa, pemberian limbah kulit biji kopi 250g menghasilkan bobot kering terberat. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Selada pada Pemberian Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Umur Tanaman		
	21 HST	28 HST	35 HST
P0(Kontrol)	9.52 ^a	11.58 ^a	15.39 ^a
P1 (50g)	11.20 ^b	14.09 ^b	20.74 ^b
P2 (100g)	11.71 ^b	15.04 ^b	22.92 ^c
P3 (150g)	12.39 ^b	17.54 ^c	23.02 ^c
P4 (200g)	14.07 ^{cd}	18.96 ^{cd}	26.21 ^d
P5 (250g)	14.20 ^{cd}	18.82 ^{cd}	27.30 ^{de}
P6 (300g)	15.43 ^d	19.72 ^d	28.43 ^e
P7 (350g)	13.91 ^c	21.71 ^e	28.47 ^e
BNJ 5%	1.48	1.67	1.83

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Selada pada Pemberian Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Umur Tanaman		
	21 HST	28 HST	35 HST
P0 (kontrol)	5.00 ^a	6.44 ^a	7.33 ^a
P1 (50 g)	5.44 ^{ab}	6.67 ^{ab}	8.33 ^b
P2 (100 g)	6.00 ^{bc}	7.33 ^b	8.67 ^b
P3 (150 g)	6.78 ^d	8.33 ^{cd}	8.44 ^b
P4 (200 g)	6.56 ^{cd}	8.11 ^c	9.44 ^c
P5 (250 g)	7.00 ^d	8.89 ^{de}	10.33 ^d
P6 (300 g)	7.11 ^d	9.56 ^{ef}	10.44 ^d
P7 (350 g)	7.11 ^d	10.11 ^f	11.33 ^e
BNJ 5%	0.70	0.75	0.75

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 3. Rata-Rata Luas Daun (cm²) Selada pada Pemberian Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Rata-Rata
P0 (kontrol)	69.27 ^a
P1 (50 g)	82.98 ^{ab}
P2 (100 g)	88.77 ^{bc}
P3 (150 g)	86.1 ^b
P4 (200 g)	101.83 ^{cd}
P5 (250 g)	117.40 ^e
P6 (300 g)	113.16 ^{de}
P7 (350 g)	132.23 ^f
BNJ 5%	14.69

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 4. Rata-Rata Diameter Batang (mm) Tanaman Selada pada Pemberian Berbagai Dosis Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Rata-Rata
P0 (kontrol)	3.63 ^a
P1 (50 g)	3.63 ^a
P2 (100 g)	4.49 ^b
P3 (150 g)	5.11 ^{bc}
P4 (200 g)	5.38 ^{cd}
P5 (250 g)	5.78 ^{de}
P6 (300 g)	5.72 ^{de}
P7 (350 g)	6.07 ^e
BNJ 5%	0.66

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

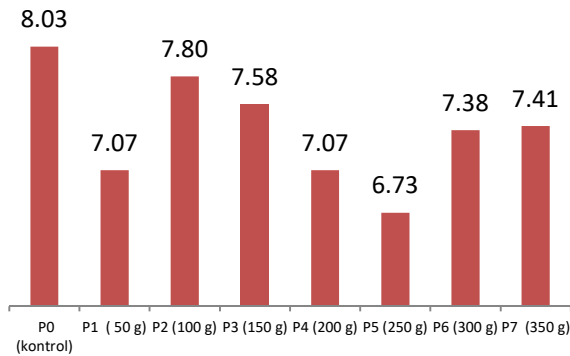


Diagram 1. Rata- Rata Panjang Akar (cm) Tanaman Selada pada Pembeian Limbah kulit Biji Kopi.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Basah Tanaman (g) Selada pada Pemberian Berbagai Dosis Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Rata- Rata
P0 (kontrol)	17.33 ^a
P1 (50 g)	20.28 ^a
P2 (100 g)	24.42 ^{bc}
P3 (150 g)	23.67 ^b
P4 (200 g)	26.47 ^c
P5 (250 g)	25.83 ^{bc}
P6 (300 g)	27.15 ^c
P7 (350 g)	27.26 ^c
BNJ 5%	3.37

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Tabel 6. Rata- Rata Bobot Kering Tanaman Selada pada Pembeian Berbagai Dosis Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Rata- Rata
P0 (kontrol)	0.75 ^a
P1 (50 g)	1.03 ^b
P2 (100 g)	1.34 ^c
P3 (150 g)	1.44 ^c
P4 (200 g)	1.51 ^{cd}
P5 (250 g)	1.45 ^c
P6 (300 g)	1.47 ^{cd}
P7 (350 g)	1.64 ^d
BNJ 5%	0.18

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 7. Rata-Rata Bobot Basah Akar (g) Selada pada Pemberian Berbagai Dosis Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	Rata- Rata
P0 (kontrol)	0.62 ^a
P1 (50 g)	0.76 ^{ab}
P2 (100 g)	0.88 ^{bc}
P3 (150 g)	0.96 ^c
P4 (200 g)	1.03 ^c
P5 (250 g)	1.03 ^c
P6 (300 g)	1.04 ^c
P7 (350 g)	0.96 ^c
BNJ 5%	0.16

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Tabel 8. Rata-Rata Bobot Kering Akar Tanaman (g) Selada pada Pemberian Berbagai Dosis Limbah Kulit Biji Kopi.

Perlakuan	rata- rata
P0 (kontrol)	0.07 ^a
P1 (50 g)	0.07 ^a
P2 (100 g)	0.10 ^{ab}
P3 (150 g)	0.08 ^{ab}
P4 (200 g)	0.12 ^{bc}
P5 (250 g)	0.22 ^d
P6 (300 g)	0.18 ^d
P7 (350 g)	0.14 ^c
BNJ 5%	0.03

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis statistik, diketahui bahwa pemberian limbah kulit biji kopi memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar akar dan bobot kering akar, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap panjang akar tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 350g merupakan perlakuan terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, bobot segar dan kering tanaman.

Limbah kulit biji kopi mengandung N, P dan K. Kandungan Nitrogen (N), dalam pupuk yang diberikan pada tanaman sangat berperan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran daun, karena N mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan batang. sehingga memacu pertumbuhan tinggi tanaman (Lingga, 2005). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 350g menghasilkan tinggi dan diameter batang terbaik. Perlakuan 350g adalah perlakuan tertinggi, sehingga kandungan N nya lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Mahrita (2003), semakin besar jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman, maka kandungan hara juga semakin meningkat dan dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Nitrogen, berperan penting dalam fase vegetatif, khususnya pada pembentukan daun, luas daun, penambahan daun dan pembentuk zat hijau daun (Indra *dkk*, 2016). Kalium (K) juga berperan dalam proses pembentukan zat hijau daun. Pembentukan zat hijau daun sangat berguna dalam proses fotosintesis, apabila fotosintesis berjalan dengan baik, maka pertumbuhan pada tanaman juga akan jadi lebih baik (Fahrudin, 2009). Luas daun menggambarkan luas total dari organ daun pada suatu tanaman. Semakin besar luas daun suatu tanaman, maka kandungan klorofil juga semakin banyak dan fotosintesis pun dapat berlangsung optimal (Fariudin *dkk*, 2011). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 350g menghasilkan jumlah daun dan luas daun terbaik. Perlakuan ini memenuhi kebutuhan hara tanaman, sehingga tanaman tidak kekurangan unsur hara. Kekurangan K dapat menyebabkan gejala klorotik tidak merata pada daun, akibatnya fotosintesis terhambat dan kekurangan N menyebabkan tanaman tumbuh kerdil, lambat, lemah dan daun tanaman menguning hingga pucat (Waskinto, 2016). Apabila tanaman tumbuh kerdil, maka pembentukan daun akan terhambat, sehingga akan berpengaruh dengan bobot tanaman.

Salah satu penyebab terjadinya peningkatan bobot tanaman yang berbeda-beda adalah jumlah daun dan luas daun. Jumlah daun yang berbeda-beda dihasilkan oleh ketersediaan hara. Semakin besar jumlah pupuk yang diberikan dalam media tumbuh, maka semakin banyak unsur hara yang tersedia yang akan diserap oleh akar kemudian ditranslokasikan keseluruh bagian tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman selada akan berlangsung dengan baik, khususnya pada pembentukan daun yang diikuti dengan meningkatkan bobot basah dan kering pada tanaman (Rambe, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 300g dan 350g menghasilkan bobot terbaik pada parameter bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar akar dan bobot kering akar. Menurut Laksono (2014), ketersediaan unsur hara pada proses metabolisme sangat berperan penting dalam pembentukan protein, enzim, hormon, dan karbohidrat, sehingga akan meningkatkan proses pembelahan sel pada jaringan-jaringan tanaman, proses tersebut akan berpengaruh pada pembentukan tunas, pertumbuhan akar, dan daun, sehingga akan meningkatkan bobot brangkasan basah tanaman dan akar serta bobot brangkasan kering tanaman dan akar. Akar merupakan bagian terpenting bagi tanaman. Akar adalah bagian yang berfungsi menyerap hara yang ada dalam tanah yang kemudian ditranslokasi ke seluruh bagian tanaman. Akar selada termasuk akar tunggang dan serabut. Di dalam tanah, apabila ketersediaan hara cukup, maka akar akan membentuk sistem perakaran dangkal, tetapi sebaliknya apabila hara tidak tercukupi, maka akar cenderung memperluas akar. Akar yang panjang belum tentu memiliki bobot yang berat. Kandungan Fosfor (P) dalam limbah kulit biji kopi dimanfaatkan oleh tanaman dalam pembentukan akar sebagai bahan baku pembentukan protein tertentu, pembentukan asimilat, pernafasan tanaman, sekaligus juga membantu proses pembungaan pada tanaman (Muhadiansyah *dkk*, 2016). Dalam

limbah kulit ari biji kopi, kandungan P hanya sedikit, sehingga menyebabkan pembetukan akar pada tanaman selada tidak baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai dosis limbah kulit ari biji kopi memberikan pengaruh terhadap semua parameter penelitian, kecuali pada parameter panjang akar dan perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 350g/polybag.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk dilakukan penelitian pemanfaatan limbah kulit ari biji kopi dengan meningkatkan dosis pada tanaman lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Devani, M. 2012. *Pengaruh Bahan Dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (Lactuca Sativa Sp.)*. Vol 1 No.1 Januari – Maret 2012. Issn: 2302-6472.
- Fahrudin, F. 2009. *Budidaya Caisim (Brassica Juncea L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing*. Skripsi. Univ. Sebelas Maret. Surakarta. 88 hal.
- Fariudin, R., E,Sulistyaningsih ., dan S,Waluyo. 2011. *Pertumbuhan Dan Hasil Dua Kultivar Selada (Lactuca sativa, L.) Dalam Akuaponika Pada Kolam Gurami Dan Kolam Nila*. Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Indra. W., H. Hasbi., dan I. Wijaya. 2016. *Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) Pada Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.
- Laksono, R.A. 2014. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga Kultivar Orient F1 Akibat Jenis Mulsa dan Dosis Bokashi*. Jurnal Agrotek Indonesia. Vol 01 No. 02.
- Lingga, P. 2005. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya.
- Mahrita, 2003. *Pengaruh pemupukan N dan waktu pemangkasan pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil kacang nagara*. Agriscientiae 10 (92) : 70-76.
- Muhadiansyah.T.O., Setyono., dan A. Adimihardja, 2016. *Efektivitas Pencampuran Pupuk Organik Cair Dalam Nutrisi Hidroponik Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L.)*. Jurusan Agroteknologi, Universitas Djuanda Bogor. Jurnal Agronida ISSN 2442-2541 Volume 2 Nomor 1.
- Pardosi, Andri H., Irianto dan Mukhsin. 2014. *Respons Tanaman Sawi Terhadap Pupuk Organik Cair limbah Sayuran Pada Lahan Kering Ultisol*. Prosidingseminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014. Isbn : 979-587-529-9.
- Prastowo, B., E. Patola., dan Sarwono. 2013. *Pengaruh Cara Penanaman Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Daun (Lactuca Sativa L.)*. Innofarm : Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 12, No. 2. Fakultas Pertanian UNISRI Surakarta.
- Rambe, M. 2013. *Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) di Media Gambut*. Fak. Pertanian Univ. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Waskinto, B. 2016. *Formulasi Kompos Kirinyuh Azolla Dengan Penambahan Pupuk P Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (Momordic charantia. L)*. Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.