



PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.) DENGAN SISTEM PENANAMAN HIDROPONIK

Astija^{1*} dan Anita²

^{1&2}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tadulako, Indonesia

E-Mail : astijasurya@gmail.com

Submit: 01-04-2021; Revised: 07-05-2021; Accepted: 11-05-2021; Published: 30-06-2021

ABSTRAK: Limbah air cucian beras merupakan hasil buangan masyarakat yang pada umumnya sudah tidak dimanfaatkan lagi, padahal limbah tersebut masih bisa diolah dan dimanfaatkan, salah satunya sebagai pupuk bagi tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penggunaan limbah air cucian beras terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) dengan sistem penanaman hidroponik. Lokasi penelitian bertempat di Laboratorium dan *Green House* Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 macam perlakuan dan diulang 4 kali. Perlakuan-perlakuan tersebut terdiri atas: K0 (kontrol) = 0% tanpa pemberian air cucian beras; K1= 25% limbah air cucian beras; K2= 50% limbah air cucian beras; dan K3= 75% limbah air cucian beras. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA dan dilakukan uji lanjut BNT yang diolah menggunakan program SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tinggi tanaman seledri pada umur 10 HST (Hari Setelah Tanam), 20 HST, dan 30 HST, dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan limbah air cucian beras, meskipun perlakuan antar konsentrasinya berbeda tidak signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa, limbah air cucian beras berpengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman seledri.

Kata Kunci: Limbah Air Cucian Beras, Pertumbuhan Tanaman, Seledri (*Apium graveolens* L.), Hidroponik.

ABSTRACT: Rice washing water waste is the result of community waste which in general is no longer used, even though the waste can still be processed and used, one of which is as fertilizer for plants. Therefore, this study aims to determine the effect of the use of rice washing water waste on increasing the growth of celery (*Apium graveolens* L.) with a hydroponic planting system. The research location is in the Laboratory and Green House of the Biology Education Study Program, FKIP, Tadulako University. The study was carried out experimentally with a completely randomized design (CRD), which consisted of 4 types of treatment and was repeated 4 times. The treatments consisted of: K0 (control) = 0% without giving rice washing water; K1 = 25% of rice washing water waste; K2= 50% of rice washing water waste; and K3 = 75% rice washing water waste. The data obtained were then analyzed using the ANOVA test and a further BNT test was carried out which was processed using the SPSS 25 program. The results showed that the height of celery plants at the age of 10 DAP (Days After Planting), 20 DAP, and 30 DAP, was significantly affected by the treatment. rice washing water waste, although the concentrations were not significantly different between treatments. These results indicate that rice washing water has a significant effect on increasing the growth of celery plants.

Keywords: Rice Washing Water Waste, Plant Growth, Celery (*Apium graveolens* L.), Hydroponics.



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).  <https://doi.org/10.33394/bjib.v9i1.3622>.





PENDAHULUAN

Air cucian beras atau dalam bahasa Jawa disebut “*air leri*”, merupakan air limbah dari cucian beras yang sudah tidak terpakai lagi. Sekarang ini, banyak sekali masyarakat yang belum mengetahui akan manfaat dari air cucian beras. Akibatnya, limbah dari air cucian beras belum bisa dimanfaatkan. Padahal, kandungan yang terdapat di dalamnya masih banyak, antara lain: karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, dan vitamin B1 (Wulandari *et al.*, 2012). Kandungan nutrisi tersebut banyak terdapat pada bagian kulit ari yang justru dibuang. Hal ini diindikasikan saat mencuci beras pada air cucian pertama yang berwarna keruh. Meskipun studi mengenai kandungan zat-zat nutrisi pada air cucian beras masih belum terungkap, akan tetapi kandungan beras memiliki sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat, dan asam lemak esensial terlarut oleh air (Bahar, 2016).

Beberapa hasil penelitian mengenai limbah air cucian beras telah dilaporkan. Air cucian tersebut memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan pada berbagai jenis tanaman, antara lain hasil penelitian dari Wardiah *et al.* (2015), bahwa air cucian beras berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman pakchoy (*Brassica rapa* L.). Demikian pula, air cucian beras juga berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar, dan bobot kering tanaman kangkung darat (Bahar, 2016). Bahkan, air cucian beras berpengaruh secara nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman adenium (Lalla, 2018). Pada tanaman seledri pun telah dilakukan, hasilnya bahwa pada cucian beras yang ketiga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Jadi, hasil penelitian ini menggambarkan bahwa air cucian beras bermanfaat untuk pertumbuhan berbagai jenis tanaman termasuk tanaman seledri. Akan tetapi, hal ini menyisakan pertanyaan-pertanyaan yang masih perlu dijawab, seperti pada konsentrasi berapa yang memiliki potensi terhadap pertumbuhan tanaman seledri.

Penelitian mengenai limbah air cucian beras pada tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) khususnya di Sulawesi Tengah masih belum dilakukan, sehingga penelitian ini perlu dilakukan terutama dalam mengkaji air cucian beras yang berpotensi dijadikan sebagai pupuk organik pada tanaman seledri (*Apium graveolens* L.), dan bagaimana pengaruh dari air cucian beras ini dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri. Hal ini menjadi penting, karena tanaman seledri merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat, antara lain dapat digunakan sebagai pelengkap masakan serta memiliki khasiat sebagai obat. Seledri mempunyai aroma yang khas, sehingga digunakan sebagai penambah aroma masakan. Seledri memiliki kalori yang sangat tinggi walaupun kadar vitamin C dan B-nya rendah. Sebagai sayuran, setiap 100 g berat basah seledri mengandung 1,0 g protein, 0,1 g lemak, 4,6 g karbohidrat, 130 iu vitamin A, 0,03 mg vitamin B, 11,0 mg vitamin C, 50 mg Ca, 40 mg P, dan 0,1 mg Fe. Tanaman seledri juga dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan dan kosmetik, karena dalam daunnya banyak mengandung saponin, flavonoida, dan polifenol (Adawiyah dan Afa, 2018).





Pencarian beberapa alternatif lain untuk meningkatkan produksi tanaman seledri dengan mencari bahan-bahan lain selain tanah sebagai media tanam, masih perlu dilakukan. Salah satu media yang cocok dalam mengatasi masalah pada pertanian adalah media hidroponik. Hidroponik merupakan sistem bercocok tanam tanpa tanah. Beberapa kelebihan budidaya tanaman secara hidroponik, antara lain: budidayanya relatif bersih, media tanamnya steril, serangan hama dan penyakit relatif kecil, tanaman lebih sehat dan produktivitasnya lebih tinggi. Kemudian masalah-masalah pertanian, seperti: lahan yang sempit, kondisi tanah yang kritis, keterbatasan jumlah air irigasi, musim yang tidak menentu, dan mutu yang tidak seragam dapat ditanggulangi dengan sistem penanaman hidroponik (Wibowo, 2013).

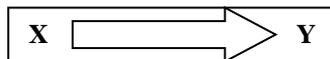
Cara bercocok tanam secara hidroponik sebenarnya sudah banyak dipakai oleh beberapa masyarakat untuk memanfaatkan lahan yang tidak terlalu luas dan kondisi tanah yang kurang baik. Banyak keuntungan dan manfaat yang dapat diperoleh dari sistem tersebut. Sistem ini dapat menguntungkan dari kualitas dan kuantitas hasil pertaniannya, serta dapat memaksimalkan lahan pertanian yang ada, karena tidak membutuhkan lahan yang banyak (Roidah, 2014). Penduduk Sulawesi Tengah khususnya Kabupaten Sigi, sudah ada yang mulai melakukan pertanian dengan teknik hidroponik. Tempat yang telah melakukan teknik hidroponik untuk tujuan komersial, yaitu: Hidroponik Sigi yang terletak di Desa Loru, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Hidroponik Sigi menanam berbagai macam tanaman, seperti: tanaman selada (*Lactuca sativa*), kangkung darat (*Ipomoea aquatica*), seledri (*Apium graveolens* L.), dan daun bawang (*Allium fistulosum*). Pengembangan usaha tani Hidroponik Sigi ternyata dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga. Oleh karena itu, usaha tani Hidroponik Sigi dapat dikembangkan di Provinsi Sulawesi Tengah.

Pada umumnya, nutrisi hidroponik menggunakan nutrisi A dan nutrisi B ataupun campuran nutrisi A dan B. Dalam hidroponik, nutrisi merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman secara hidroponik (Hidayati *et al.*, 2017). Namun, nutrisi hidroponik harganya cukup mahal. Oleh karena itu, perlu dicarikan bahan pengganti atau pelengkap, seperti nutrisi yang berasal dari limbah rumah tangga, yakni air cucian beras yang memungkinkan dapat menjadi pengganti atau pelengkap nutrisi untuk tanaman pada sistem hidroponik. Dengan asumsi bahwa, kecukupan nutrisi bagi tanaman akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil yang akan diperoleh. Untuk memastikannya, maka diperlukan penelitian bagaimana efek dari air cucian beras ini dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri pada sistem hidroponik.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen, yang merupakan suatu proses penelitian untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Variabel yang digunakan adalah variabel bebas (X) yaitu pemberian limbah air cucian beras dengan satu variabel terikat (Y) yaitu pertumbuhan tanaman seledri. Ilustrasi metode penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Variabel X (Pemberian Limbah Air Cucian Beras) dengan Variabel Y (Pertumbuhan Tanaman Seledri).

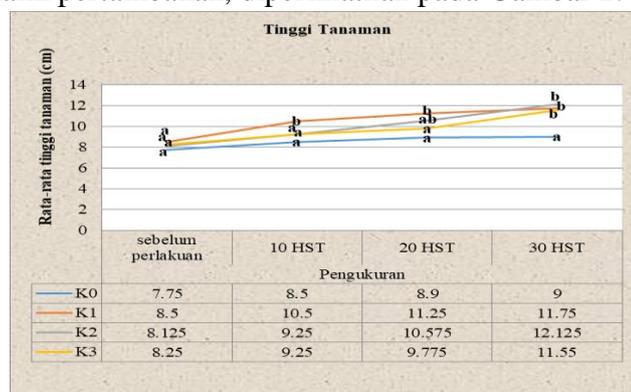
Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2020 yang bertempat di Laboratorium dan *Green House* Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tadulako. Air cucian beras yang diperoleh dari limbah rumah tangga, digunakan dan ditentukan dengan beberapa konsentrasi yang berbeda, yaitu: konsentrasi 0% (kontrol), 75%, 50%, dan 25% dengan mencampur cairan EM4 dan parutan gula merah (molase). Campuran tersebut diaduk hingga semua melarut. Selanjutnya disimpan untuk difermentasikan. Pada hari ke dua, dibuka dan diaduk untuk mengeluarkan gas-gas yang terbentuk, kemudian dilanjutkan kembali proses fermentasi hingga hari ke enam. Keberhasilan fermentasi ditandai dengan bau khas seperti bau tape. Pupuk organik cair (POC) dari air cucian beras yang sudah selesai difermentasi, selanjutnya digunakan untuk memupuk tanaman seledri. Tanaman seledri diperlakukan dengan pupuk dari air cucian beras yang telah difermentasi, dirancang dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 4 kali ulangan, sehingga diperoleh 16 unit percobaan tanaman seledri, yaitu: K0= 0% tanpa pemberian air cucian beras; K1= 25% limbah air cucian beras; K2= 50% limbah air cucian beras; dan K3= 75% limbah air cucian beras. Hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan aplikasi SPSS-25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisa data yang dilakukan dengan menggunakan program SPSS-25, diperoleh hasil mengenai tinggi tanaman dan jumlah helai daun seledri pada umur 10 HST, 20 HST, dan 30 HST.

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman seledri yang diperlakukan dengan tanpa limbah air cucian (K0), dengan tanaman yang diberi perlakuan limbah air cucian beras pada konsentrasi 25% (K1), 50% (K2), dan 75% (K3) pada umur 10 HST, 20 HST, dan 30 HST mengalami pertambahan, diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tinggi Tanaman Seledri yang Diberi Perlakuan Limbah Air Cucian Beras pada Konsentrasi 0% (K0), Konsentrasi 25% (K1), Konsentrasi 50% (K2), dan Konsentrasi 75% (K3) pada 10 HST, 20 HST, dan 30 HST.



Gambar 2 menunjukkan bahwa, tanaman seledri pada sebelum perlakuan hasilnya berbeda tidak signifikan yang ditandai dengan huruf yang sama, yaitu: (a) berbeda dengan pengamatan sebelum perlakuan, pengamatan tinggi tanaman pada 10 HST, 20 HST, dan 30 HST diperoleh hasil berbeda signifikan, sehingga dilakukan uji lanjut BNT. Pada 10 HST diperoleh data K0 berbeda nyata dengan K1 dan ditandai dengan huruf yang berbeda (a,b), K2 berbeda tidak nyata dengan K0 sehingga diberi huruf yang sama (a) namun K2 berbeda nyata dengan K1 dan ditandai dengan huruf yang berbeda (a,b), K3 berbeda tidak nyata dengan K0 dan K2 dan ditandai dengan huruf yang sama (a), tetapi K3 berbeda nyata dengan K1 dan ditandai dengan huruf yang berbeda (a,b). Pada pengukuran 20 HST diperoleh data K0 berbeda nyata dengan K1 namun berbeda tidak nyata dengan K2 dan K3. Kemudian pada pengukuran 30 HST diperoleh data K0 berbeda nyata dengan ketiga perlakuan K1, K2, dan K3. Namun, antara ketiga perlakuan berbeda tidak nyata.

Hal ini menunjukkan bahwa, limbah air cucian beras memiliki pengaruh yang nyata sehingga tanaman seledri memiliki tinggi yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Hal ini dimungkinkan oleh adanya nutrisi yang terkandung pada air cucian beras. Pendapat ini didasarkan atas penjelasan yang dikemukakan oleh Bahar (2016), bahwa air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut di dalamnya, diantaranya yaitu: 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 60% zat besi, dan 80% vitamin B1 yang berfungsi merangsang pertumbuhan serta metabolisme akar, serta 50% fosfor yang merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Dengan demikian, maka pada hasil ini dapat dikatakan bahwa air cucian beras dengan semua konsentrasi memiliki pengaruh yang paling besar terhadap pertambahan tinggi tanaman dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberikan air cucian beras.

Selanjutnya, Gambar 2 juga memperlihatkan adanya hubungan positif antara tinggi tanaman dengan waktu pengukuran. Pada masing-masing perlakuan K0, K1, K2, dan K3 memiliki tingkat hubungan secara berturut-turut sebesar 87,5%, 88,4%, 99,7%, dan 95,1%. Hubungan dari ke empat perlakuan tersebut menggambarkan hubungan yang linier dengan persamaan regresi untuk K0 adalah $Y = 0,042x + 7,890$, K1 adalah $Y = 0,107x + 8,864$, K2 adalah $Y = 0,137x + 7,921$, dan K3 adalah $Y = 0,107x + 8,064$. Dari hasil penelitian yang telah diperoleh tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Siagian (2018), bahwa air cucian beras linier positif dan memiliki persamaan $Y = 2,23x + 3,918$ dan $R^2 = 0,9151$. Hal ini menyatakan bahwa, 91,51% tinggi tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian POC air cucian beras. Demikian halnya dengan hasil yang didapat dari penelitian ini bahwa, pertambahan tinggi tanaman seledri dipengaruhi oleh konsentrasi dari limbah air cucian beras yang diberikan pada tanaman.

Kenaikan tinggi tanaman seledri dari sebelum perlakuan ke- 10, 20, hingga 30 HST dari masing-masing perlakuan tampak berbeda-beda (lihat Tabel 1). Dari hasil uji ANOVA didapatkan kenaikan dan signifikansi perbedaannya pada masing-masing perlakuan pada data K0 terdapat peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman dari sebelum perlakuan ke- 10, 20, hingga 30 HST namun, peningkatan

pertambahan tinggi tidak berbeda signifikan yaitu $0,426 \geq 0,05$. Kemudian, pada K1, K2, dan K3 mengalami peningkatan pertumbuhan yang signifikan dengan nilai signifikan berturut-turut $0,001 < 0,05$, $0,000 < 0,05$, dan $0,030 < 0,05$.

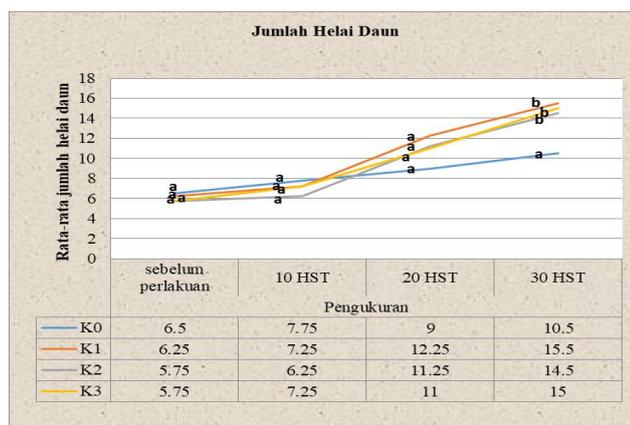
Tabel 1. Nilai Selisih Kenaikan Tinggi Tanaman dari Sebelum Perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, 20 ke 30 HST, dan Sebelum Perlakuan ke 30 HST.

Perlakuan	Kenaikan Tinggi Tanaman			
	Sebelum Perlakuan ke 10 HST	10 HST ke 20 HST	20 HST ke 30 HST	Sebelum Perlakuan ke 30 HST
K0	0.75 ^a	0.4 ^a	0.1 ^a	1.25 ^a
K1	2 ^a	0.75 ^a	0.5 ^a	3.25 ^{ab}
K2	1.125 ^a	1.325 ^a	1.55 ^a	4 ^b
K3	1 ^a	0.525 ^a	1.775 ^a	3.3 ^{ab}

Berdasarkan Tabel 1 maka dapat dijelaskan bahwa, pertambahan tinggi tanaman seledri dari sebelum perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, dan 20 ke 30 HST mengalami peningkatan yang signifikan pada perlakuan K1, K2, dan K3. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan bahwa, air cucian beras berpengaruh secara signifikan terhadap pertambahan tinggi tanaman adenium (Lalla, 2018) dan pertambahan tinggi tanaman terung (Bahar, 2016). Hasil dari studi ini juga menggambarkan bahwa, terdapatnya hubungan yang linier antara pemberian limbah air cucian beras dengan tinggi tanaman seledri. Hal ini berarti bahwa, tinggi tanaman seledri memiliki hubungan dengan konsentrasi pemberian air cucian beras. Tingkat hubungan dari setiap perlakuan berbeda-beda. Akan tetapi, perlakuan dengan konsentrasi 50% (K2) memiliki tingkat hubungan yang paling kuat, yakni sebesar 99,7%.

Jumlah Helai Daun

Jumlah helaian daun seledri yang diperlakukan dengan tanpa limbah air cucian (K0), dengan tanaman yang diberi perlakuan limbah air cucian beras pada konsentrasi: 25% (K1), 50% (K2), dan 75% (K3), pada umur 10 HST, 20 HST, dan 30 HST mengalami pertambahan, sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Helai Daun Tanaman Seledri yang Diberi Perlakuan dengan Limbah Air Cucian Beras pada Konsentrasi 0% (K0), Konsentrasi 25% (K1), Konsentrasi 50% (K2), dan Konsentrasi 75% (K3). Pengukuran Dilakukan Sebelum Perlakuan, pada 10 HST, 20 HST, dan 30 HST.



Gambar 3 menunjukkan bahwa tanaman seledri pada pengambilan data sebelum perlakuan, hasilnya berbeda tidak signifikan atas pemberian pupuk limbah air cucian beras terhadap pertambahan jumlah daun tanaman, karena nilai signifikan lebih besar dari 0,05 dengan data sig. $0,456 \geq 0,05$. Sama halnya dengan pengamatan sebelum perlakuan, pengamatan jumlah helai daun tanaman pada 10 HST dan 20 HST diperoleh hasil berbeda tidak signifikan, karena nilai signifikan $\geq 0,05$. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lalla (2018), yang menyatakan terjadi pertambahan jumlah helai daun tanaman seledri setiap minggunya secara signifikan. Perbedaan ini kemungkinan besar disebabkan oleh kondisi lingkungan, jenis beras, dan juga jumlah konsentrasi yang terkandung dalam air cucian beras yang digunakan sebagai sumber pupuk cair bagi tanaman. Namun, pada pengamatan 30 HST atau pengamatan terakhir diperoleh hasil berbeda signifikan, karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 (sig. $0,014 \geq 0,05$). Karena itu, dilakukan uji lanjut BNT pada pengukuran 30 HST, diperoleh data K0 berbeda nyata dengan ketiga perlakuan: K1, K2, dan K3, sehingga diberi huruf yang berbeda (a,b) namun, antara ketiga perlakuan tidak berbeda nyata dan ditandai dengan huruf yang sama (b).

Pada Gambar 3 juga memperlihatkan adanya hubungan positif antara pertambahan jumlah helai daun dengan waktu pengukuran. Pada masing-masing perlakuan K0, K1, K2, dan K3 memiliki tingkat hubungan secara berturut-turut sebesar 99,8%, 95,7%, 93,8%, dan 97,4%. Hubungan dari ke empat perlakuan tersebut menggambarkan hubungan yang linier dengan persamaan regresi untuk K0 adalah $Y = 0,136x + 6,354$, K1 adalah $Y = 0,339x + 5,139$, K2 adalah $Y = 0,324x + 4,495$, dan K3 adalah $Y = 0,326x + 4,777$. Hasil ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Siagian (2018), bahwa air cucian beras linier positif dan memiliki persamaan $Y = 1,7982x + 4,2254$ dan $R^2 = 0,9701$. Hal ini menyatakan bahwa, 97,01% jumlah daun tanaman selada hijau disebabkan oleh pengaruh pemberian POC air cucian beras.

Pertambahan jumlah helai daun tanaman seledri dari sebelum perlakuan ke 10, 20, hingga 30 HST dari masing-masing perlakuan tampak berbeda (Tabel 2). Dari hasil uji ANOVA didapatkan data K0, K1, K2, dan K3 mengalami peningkatan pertambahan jumlah helai daun yang signifikan dengan nilai signifikan K0 $0,023 < 0,05$, untuk K1, K2, dan K3 memperoleh nilai signifikan yang sama, yaitu: $0,000 < 0,05$.

Tabel 2. Nilai Selisih Pertambahan Jumlah Helai Daun Tanaman dari Sebelum Perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, 20 ke 30 HST, dan Sebelum Perlakuan ke 30 HST.

Perlakuan	Pertambahan Jumlah Helai Daun Tanaman			
	Sebelum Perlakuan ke 10 HST	10 HST ke 20 HST	20 HST ke 30 HST	Sebelum Perlakuan ke 30 HST
K0	1.25 ^a	1.25 ^a	1.5 ^{ab}	4 ^b
K1	1 ^a	5 ^b	3.25 ^{ab}	9.25 ^c
K2	0.5 ^a	5 ^b	3.25 ^b	8.75 ^c
K3	1.5 ^a	3.75 ^a	4 ^a	9.25 ^b

Berdasarkan Tabel 2 maka dapat dijelaskan bahwa, pertambahan jumlah helai daun tanaman seledri dari sebelum perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, dan





20 ke 30 HST, mengalami peningkatan yang signifikan pada setiap perlakuan, dimana pada K0 dari sebelum perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, dan 20 ke 30 HST, mengalami peningkatan dengan nilai berturut-turut sebesar 1,25; 1,25; 1,5; dan 4. Pada K1 perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, dan 20 ke 30 HST, mengalami peningkatan dengan nilai berturut-turut sebesar 1; 5; 3,25; dan 9,25. Selanjutnya, untuk perlakuan K2 mulai dari perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, dan 20 ke 30 HST, mengalami peningkatan dengan nilai berturut-turut sebesar 0,5; 3,25; 5; dan 8,75. Kemudian K3 perlakuan ke 10 HST, 10 ke 20 HST, dan 20 ke 30 HST, mengalami peningkatan dengan nilai berturut-turut sebesar 1,5; 3,75; 4; dan 9,25. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Makrawati dan Damhuri (2017), bahwa limbah air cucian beras berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman tomat.

Hal yang menarik dari penelitian ini adalah penambahan tinggi tanaman paling besar terdapat pada konsentrasi 50%, sedangkan untuk penambahan jumlah daun tanaman seledri terdapat pada konsentrasi 25%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lalla (2018) yang menunjukkan bahwa, potensi air cucian beras sebagai pupuk organik untuk tanaman seledri terjadi pada konsentrasi yang paling encer. Hal ini dikarenakan pada konsentrasi yang terlalu pekat terdapat kandungan berlebihan, sehingga menyebabkan pertumbuhan yang tidak optimal, jika dibandingkan dengan air cucian beras dengan konsentrasi rendah, kandungan nutrisinya akan lebih mudah diserap oleh akar tanaman. Keadaan air cucian beras yang tidak pekat (encer) menyebabkan viskositas cairan rendah, sehingga tanaman khususnya akar akan lebih mudah mengadsorpsi unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras tersebut. Unsur hara yang teradsorpsi kemudian disalurkan dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, serta kandungan fotosintat yang lebih optimal untuk ditransportasikan ke bagian tajuk (Wulandari *et al.*, 2012).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa tinggi tanaman seledri dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan limbah air cucian beras, meskipun perlakuan antar konsentrasi yang digunakannya berbeda tidak signifikan.

SARAN

Disarankan untuk peneliti berikutnya melanjutkan penelitian dengan menggunakan konsentrasi lebih dari 75% dan menganalisis kandungan dari limbah air cucian beras.

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya penyusunan artikel ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Kepala Laboratorium Pendidikan Biologi yang telah memberikan dukungan, arahan, dan penyediaan fasilitas yang diperlukan dalam eksperimen.





DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, R., dan Afa, M. (2018). Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) pada Berbagai Media Tanam Tanpa Tanah dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC). *Biowallacea*, 5(1), 750-760.
- Bahar, A.E. (2016). Pengaruh Pemberian Limbah Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* poir). *Skripsi*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Hidayati, N., Rosawanti, P., Yusuf, F., dan Hanafi, N. (2017). Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Hidroponik Sistem Wick. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan*, 4(2), 75-81.
- Lalla, M. (2018). Potensi Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Agropolitan*, 5(1), 38-43.
- Makrawati dan Damhuri, S. (2017). Pengaruh Pemberian Air Beras terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Ampibi*, 2(1), 49-56.
- Roidah, I.S. (2014). Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(2), 43-50.
- Siagian, A.S. (2018). Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.). *Skripsi*. Universitas Medan Area.
- Wardiah, Linda, dan Rahmatan, H. (2015). Potensi Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Biologi Edukasi*, 6(1), 34-38.
- Wibowo, S. (2013). Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3), 159-167.
- Wulandari, C.G.M., Muhartini, S., dan Trisnowati, S. (2012). Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.). *Vegetalika*, 1(2), 24-35.