

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIC CAIR DARI KOMBINASI AIR CUCIAN BERAS DAN EM4 TERHADAP PERTUMBUHAN DAUN BAWANG (*Allium fistulosum*)

THE EFFECT OF GIVING LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM A COMBINATION OF RICE WASHING WATER AND EM4 ON THE GROWTH OF ONION LEAVES (*Allium fistulosum*)

^{1*)} Destriyani Tinggi Nalu ¹ Ni Kadek Dwipayani Lestari, ¹Anak Agung Ayu Putri Permatasari

¹Program Studi Biologi Universitas Dhyana Pura

^{*)}Email: 2021301007@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

Masyarakat banyak mengonsumsi sayuran karena merupakan salah satu tanaman hortikultura yang mengandung vitamin dan mineral. Salah satu jenis tanaman sayuran yang memiliki potensi pengembangan intensif dan menguntungkan adalah daun bawang (*Allium fistulosum* L.) yang dapat digunakan sebagai bumbu dapur dan penyedap masakan. Karena bawang merah memiliki aroma yang khas, makanan pun disajikan bersama bumbu daun bawang yang memiliki aroma menyenangkan dan menambah rasa dan kelezatan pada apa pun yang mengandung daun bawang karena kandungan nutrisinya yang tinggi. Daun bawang mengandung 29,0 kalori dan g protein per 100 g, 1,8g lemak, 0,4g karbohidrat, 6,0g serat, 0,9g abu 0,5 mg kalsium, 35,0 mcg fosfor, 38,0mcg besi, 3,20mcg vitamin A, 910,0mcg thiamin, 0,08 mcg riboflavin, 0,09mcg niasin, 0,60 mcg. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair dari kombinasi air cucian beras dan EM4 terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun bawang. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan yaitu: A0 : kontrol, A1 : air cucian beras bilasan pertama, A2 : air cucian beras bilasan kedua dan A3 : air cucian beras bilasan ketiga. Setiap ulangan terdiri atas 2 unit percobaan sehingga terdapat 16 populasi tanaman daun bawang. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pengaruh tinggi dan jumlah daun pupuk organik cair dari kombinasi air cucian beras dan EM4 memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun bawang. Rata rata tinggi daun bawang A1: POC air cucian beras bilasan pertama 24,5. A2: POC air cucian beras bilasan ke dua 25,25. A3: POC air cucian beras bilasan ke tiga 27, rata rata jumlah daun bawang A1: 4, A2 : 5,25 dan A3 : 5,25. Pemberian pupuk organik cair dari urutan bilasan air cucian beras dan EM4 hasil yang paling baik yaitu perlakuan A3.

Kata Kunci: pupuk organik cair, kombinasi, air_cucian_beras, daun_bawang

ABSTRACT

Many people consume vegetables because it is one of the horticultural crops that contain many vitamins and minerals. One type of vegetable crop that has the potential for intensive and profitable development is leek (*Allium fistulosum* L.) which can be used as a kitchen spice and flavoring. Since onions have a distinctive aroma, food is also served with leek seasoning which has a pleasant aroma and adds flavor and deliciousness to anything containing leeks due to its high nutritional content. Leeks contain 29.0 calories and g protein per 100 g. 1.8 g fat, 0.4g carbohydrate, 6.0g fiber, 0.9g ash 0.5 mg calcium, 35.0 mcg phosphorus, 38.0 mcg iron, 3.20 mcg vitamin A, 910.0 mcg thiamin, 0.08 mcg riboflavin, 0.09 mcg niacin, 0.60 mcg. The purpose of this study was to determine the effect of applying liquid organic fertilizer from a combination of rice washing water and EM4 on plant height and number of leeks. The research was conducted by experimental method with Randomized Group Design (RAK). Consists of 4 treatments and 4

replications, namely: A0: control, A1: first rinse rice washing water, A2: second rinse rice washing water and A3: third rinse rice washing water. Each replicate consists of 2 experimental units so that there are 16 populations of leek plants. Based on the results of the study, it can be concluded that the effect of height and number of leaves of liquid organic fertilizer from a combination of rice washing water and EM4 has a significant effect on the number of leaves. Average height of leeks A1: First rinse rice washing water POC 24.5. A2: Second rinse rice washing water POC 25.25. A3: POC rice washing water third rinse 27, average number of leeks A1: 4, A2: 5.25 and A3: 5.25. Giving liquid organic fertilizer from the order of rice washing water rinses and EM4 the best results is the A3 treatment.

Keywords: *liquid organic fertilizer, combination, rice washing water, onion leaves*

PENDAHULUAN

Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai bumbu dapur penyedap masakan adalah daun bawang (*Allium fistulosum* L.). Karena bawang merah memiliki aroma yang khas, makanan pun disajikan bersama bumbu daun bawang yang memiliki aroma menyenangkan dan menambah rasa dan kelezatan pada apa pun yang mengandung daun bawang karena kandungan nutrisinya yang tinggi. Daun bawang mengandung 29,0 kalori dan g protein per 100 g, 1,8g lemak, 0,4g karbohidrat, 6,0g serat, 0,9g abu 0,5 mg kalsium, 35,0 mcg fosfor, 38,0mcg besi, 3,20mcg vitamin A, 910,0mcg thiamin, 0,08 mcg riboflavin ,0,09mcg niasin, 0,60 mcg (Cahyono,2011).

Sayur-sayuran merupakan salah satu tanaman hortikultura yang mengandung vitamin dan mineral. Salah satu jenis tanaman sayuran yang memiliki potensi pengembangan intensif dan menguntungkan adalah daun bawang. Daun bawang merupakan salah satu tanaman sayuran terbaik yang ditanam di Sulawesi Tengah. Karena potensi penjualan produk ini cenderung semakin menguntungkan, maka luas panen daun bawang di Indonesia setiap tahunnya semakin bertambah. Produksi daun bawang segar tidak hanya dipasarkan untuk pasar dalam negeri tetapi juga untuk pasar internasional (Laude dan Yohanis,2010).

Untuk pertumbuhan daun bawang yang maksimal, tumbuhan memerlukan beberapa faktor pendukung seperti struktur tanah yaitu ketersediaan jika struktur tanah mendukung, khususnya ketersediaan mineral atau unsur hara yang dibutuhkan tanaman, daun bawang dapat tumbuh subur secara maksimal. Nutrisi dalam tanah yang

dibutuhkan daun bawang berkurang akibat eksploitasi tanah, proses erosi, dan penguapan. Seiring dengan meningkatnya permintaan baik dari konsumen dalam negeri maupun ekspor, daun bawang memiliki masa depan yang cerah. Namun karena belum adanya rakitan budidaya yang ideal, produktivitas rata-rata di tingkat petani saat ini masih cukup rendah (Sutrisna et al., 2003).

Salah satu cara penyediaan unsur hara dalam tanah yang dibutuhkan daun bawang adalah pemupukan. Untuk meningkatkan pertumbuhan daun, tanaman daun bawang memerlukan pupuk dengan komponen yang banyak mengandung N. Dibandingkan dengan pupuk yang terbuat dari kotoran hewan lainnya. Air cucian beras merupakan salah satu sumber daya organik yang dapat digunakan dalam budidaya daun bawang. Setiap hari, setiap rumah tangga menghasilkan air bekas cucian beras yang mudah terpakai. Berbagai nutrisi, termasuk 60% zat besi, 50% mangan, 50% fosfor, 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, dan 90% vitamin B6 larut dalam air yang digunakan untuk mencuci beras (Milawati et al., 2018).

Untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk organik didefinisikan oleh Peraturan Menteri Pertanian (2011) sebagai pupuk yang dibuat dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan bagian hewan, atau limbah organik lainnya yang telah mengalami proses rekayasa. Itu bisa dalam bentuk padat atau cair. Karena penggunaan bahan yang berbeda, kandungan nutrisi, bahan kimia, dan mikroba dalam berbagai pupuk organik yang dihasilkan oleh bioteknologi berubah (Pranata, 2010).

Kulit beras memiliki kandungan gizi paling tinggi. Beras sering dicuci dengan air, sehingga pencucian awal akan berwarna keruh. Rona keruh menunjukkan bahwa lapisan biji-bijian paling atas juga telah terdegradasi. Menurut Alip (2010) dalam Rahmadsyah (2016), selama pencucian beras, air melarutkan 100% serat dan asam lemak penting, serta sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, dan 90% vitamin B6.

Daun bawang ditanam dengan menggunakan pupuk organik. Kandungan N total di daerah penelitian Perdana (2014) di Dusun Ngujung relatif rendah yaitu 0,05%, kadar bahan organik 1,36%, dan pH 5,1. Untuk meningkatkan kesuburan tanah pada kondisi tanah seperti ini, bahan organik harus ditambahkan. Bovine biourin dan *Effective Microorganism 4* (EM4) merupakan pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Karena mengandung bakteri yang dapat memfermentasi asam laktat dan mampu menyediakan bahan organik yang dapat diambil langsung oleh akar tanaman, maka EM4 merupakan salah satu perlakuan biologi tanah yang mempercepat penguraian bahan organik. Menurut Rahmah et al. (2013), penggunaan EM4 dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan mengatur keseimbangan mikroba tanah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan yaitu: A0 : kontrol, A1 : air cucian beras bilasan pertama, A2 : air cucian beras bilasan kedua dan A3 : air cucian beras bilasan ketiga. Setiap ulangan terdiri atas 2 unit percobaan sehingga terdapat 16 populasi tanaman Daun bawang. Setiap populasi juga menjadi sampel yang akan diamati setiap minggu dan pada saat panen.

Penyiraman air cucian beras dilakukan setiap hari pada media tanam sebanyak 100 ml selama 1 Bulan. Pengamatan dilakukan setiap hari untuk melihat kondisi tanaman. Pengambilan data tinggi tanaman dilakukan setiap 7 hari.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cutter, polybag, gunting, penggaris, alat tulis, dan kamera. Bahan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun bawang, Gula jawa, EM4, dan air cucian beras.

Pembuatan Pupuk Organik Air Cucian Beras

Proses pencucian beras menggunakan 2 liter air beras sesuai perlakuan dan dilakukan pencucian sebanyak 3 kali dengan penggunaan 6 liter air (1 kali cuci 2 liter air). Kemudian masukan ke dalam ember fermentasi masing masing 1500ml. Pembuatan larutan fermentasi dengan cara melarutkan gula merah dengan air sebanyak 150 ml dan campurkan EM4 150 ml lalu aduk hingga tercampur, kemudian masukan larutan fermentasi ke dalam ember yang berisi limbah pupuk cair, lalu difermentasi selama 7 hari.

Penanaman Daun Bawang

Polibag diisi dengan media tanam seperti tanah, pupuk organik dan kompos, kemudian daun bawang yang bagus akarnya dan dirapikan agar cepat tumbuh, selain itu pada bagian daun dipotong sekitar 10 cm. Kemudian tanam daun bawang ke dalam polibag dengan memasukan akar daun bawang ke dalam lubang yang telah di buat di media tanam dan siram polibag dengan air secukupnya untuk menjaga kelembapan tanah

Metode Pemupukan

Penyiraman air cucian beras dilakukan setiap hari pada media tanam sebanyak 100 ml selama 1 bulan pengamatan dilakukan setiap hari untuk melihat kondisi tanaman. pengambilan data tinggi tanaman dilakukan setiap 7 hari.

Parameter pengamatan

Tinggi tanaman

Tinggi tanaman Daun bawang di ukur mulai dari pangkal tanaman sampai titik tumbuh. pengukuran parameter tersebut menggunakan mistar sebagai alat ukur dan

pengukuran tinggi tanaman dapat dilakukan sekali dalam seminggu.

Jumlah daun (helai)

Pada parameter ini pengamatan dilakukan dengan cara menghitung sejak terbentuknya daun pertama sampai banyaknya daun terbuka sempurna. Dilakukannya penghitungan jumlah daun sekali dalam seminggu.

Analisa Data

Data yang diperoleh dari penelitian maka dianalisis dengan ANOVA. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka hipotesis ditolak, sebaliknya apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka hipotesis diterima. Data yang menunjukkan perbedaan yang nyata sebagai akibat perlakuan dianalisis lanjut dengan uji lanjutan yaitu uji Duncan pada taraf 5% dengan bantuan program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pupuk Organik Cair Kombinasi Air Cucian Beras dan EM4

Pupuk organik cair umumnya terdapat kandungan yang meliputi tiga unsur hara paling utama bagi pertumbuhan tanaman yaitu Nitrogen (N), Fosfor (F), dan Kalium (K). Kandungan yang terdapat didalam pupuk merupakan unsur esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pupuk organik cair yang berasal dari kombinasi air cucian beras dan EM4 yang difermentasikan kurang lebih satu minggu dalam wadah yang tertutup rapat. Selama proses fermentasi, yang berperan dalam merombak bahan organik yang terdapat dalam pupuk yaitu

mikroorganisme yang berada pada larutan EM-4. Mikroorganisme yang terkandung dalam larutan EM-4 terdiri dari bakteri fotosintesis, asam laktat, ragi, dan jamur fermentasi, mikroorganisme tersebut sangat berperan dalam proses fermentasi pupuk cair. Pembuatan pupuk cair dengan menggunakan molase yang berperan memberikan sumber energi bagi mikroorganisme pada EM-4. Pupuk organik cair dari kombinasi air cucian beras dan EM4 memiliki warna coklat tua, dan memiliki bau yang menyerupai aroma fermentasi tapei. Pertumbuhan tanaman bawang merah yang diamati adalah tinggi tanaman dan jumlah daun dalam jangka waktu satu minggu setiap kali setelah pemberian POC daun gamal. Hasilnya dapat dilihat pada tabel yang ditabulasikan dan dianalisis.

a. Tinggi tanaman daun bawang

Pertambahan tinggi tanaman daun bawang pada masing – masing perlakuan dapat dilihat dari hasil pengukuran awal sampai akhir selama 3 kali. Data awal tinggi tanaman daun bawang diambil saat tanaman berumur 2 minggu dan data akhir pada saat tanaman berumur 4 minggu. Hasil pengukuran tinggi tanaman daun bawang selengkapnya disajikan pada lampiran II. Data pertambahan tinggi daun bawang dari keseluruhan pengukuran kemudian dianalisis dengan menggunakan ANOVA, dan jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil pengukuran tinggi tanaman

Hasil pengukuran pertambahan tinggi tanaman daun bawang masing-masing perlakuan terhitung dari awal hingga akhir pengukuran disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.1 Data Pertambahan Tinggi Daun Bawang

Perlakuan	Minggu (rata – rata) (cm)			
	I	II	III	IV
A0	5,75	10,75	15,5	18,5
A1	11	15	20	24,5
A2	9,25	14,75	19,5	25,25
A3	12,75	16,75	21,25	27
Total	38,75	57,25	76,25	95,25

Keterangan : A0 : Kontrol (tanpa pemberian POC)

A1 : POC air cucian beras bilasan pertama
A2 : POC air cucian beras bilasan ke dua
A3 : POC air cucian beras bilasan ke tiga

Berdasarkan Tabel diatas diketahui bahwa perlakuan dengan nilai rata-rata pertambahan tinggi tanaman daun bawang terendah adalah A0 (kontrol) dan tertinggi adalah A3 (POC air cucian beras bilasan ke tiga). Data hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi POC yang digunakan maka semakin besar nilai rata-rata pertambahan tinggi batang tanaman pada masing-masing perlakuan.

Hasil uji lanjut duncan
Tabel 3.2 Hasil Uji Duncan
Pertambahan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rata-Rata \pm Std.Deviation
A0	18,5 \pm 4,4 ^a
A1	24,5 \pm 1,7 ^b
A2	25,25 \pm 2,8 ^b
A3	27 \pm 2,1 ^b

Ket : Angka yang di ikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukan perbedaan pada 5%

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan di atas terlihat bahwa perlakuan A0 berbeda dengan perlakuan A1, A2, dan A3, sehingga perlakuan yang tidak berbeda nyata adalah A1, A2, dan A3.

b.Jumlah daun (helai)

Pertambahan jumlah daun tanaman daun bawang pada masing-masing perlakuan dapat diketahui dari hasil pengukuran awal hingga akhir selama 4 kali. Data awal jumlah daun tanaman daun bawang diambil saat tanaman berumur 2 minggu dan data akhir pada saat tanaman berumur 4 minggu. Hasil pengukuran jumlah daun tanaman daun bawang selengkapnya disajikan pada lampiran.

Hasil pengukuran jumlah daun

Hasil pengukuran pertambahan jumlah daun tanaman daun bawang masing-masing

perlakuan terhitung dari awal hingga akhir pengukuran disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Data Pertambahan Jumlah Daun Tanaman

Perlakuan	Minggu (rata-rata) (cm)			
	I	II	III	IV
A0	3	3,5	3,75	3,75
A1	3,25	3,5	3,75	4
A2	3,25	4	4,75	5,25
A3	3,5	3,75	4,5	5,25
Total	13	14,75	16,75	18,25

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa perlakuan dengan nilai rata-rata pertambahan jumlah daun bawang terendah ada adalah A0 (kontrol) dan tertinggi adalah A2 (POC air cucian beras bilasan ke dua).data hasil pengamatan tersebut menunjukan bahwa semakin tinggi konsentrasi POC yang digunakan maka semakin besar nilai rata-rata pertambahan jumlah daun tanaman pada masing-masing perlakuan.

Hasil uji lanjut duncan
Tabel 4.2 Hasil Uji Duncan Pertambahan Jumlah Daun

Perlakuan	Rata – rata \pm std. deviation
A0	3,75 \pm 0,9 ^a
A1	4 \pm 0,8 ^a
A2	5,25 \pm 0,9 ^a
A3	5,25 \pm 0,9 ^a

Ket : Angka yang di ikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukan perbedaan 5%

Berdasarkan hasil uji lanjut duncan pada pertambahan jumlah daun bawang terlihat bahwa perlakuan A0 tidak berbeda dengan perlakuan A1,A2,dan A3,sehingga pada pertambahan jumlah daun bawang tidak ada perbedaan nyata setiap perlakuan.

Pembahasan

Pada tabel 3.1, menunjukkan bahwa rata rata tinggi tanaman daun bawang tertinggi di peroleh di A3, dengan nilai rata rata 27cm. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik cair dari air cucian beras bilasan ketiga mampu mensuplai kebutuhan unsur hara pada tanaman daun bawang dan dapat langsung di serap oleh tanaman. Pertambahan tinggi tanaman adalah salah satu bagian dari pertumbuhan. Parameter ini menjadi salah satu yang di amati untuk mengukur pengaruh perlakuan yang di berikan pada sampel penelitian. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tinggi tanaman dari perlakuan terendah yaitu A0 (0%), A1 air cucian beras bilasan pertama, A2 air cucian beras bilasan ke dua, dan A3 air cucian beras bilasan ke tiga.berdasarkan hasil uji lanjut duncan pada tinggi tanaman daun bawang terlihat bahwa perlakuan A0 berbeda dengan perlakuan A1, A2, dan A3, sehingga perlakuan yang tidak berbeda nyata adalah A1, A2, dan A3.

Berdasarkan hasil rata tinggi tanaman daun bawang terlihat bahwa perlakuan yang dilakukan mengalami pertambahan tinggi tanaman dengan menggunakan pupuk organik cair air cucian beras. Hal ini di sebabkan karena air cucian beras mengandung karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan enzim yang dapat mempercepat proses fermentasi dan menyediakan unsur hara bagi tanaman.limbah air cucian beras telah di gunakan sebagai pupuk organik cair untuk menggantikan pupuk kimia (Wardiah et.al.,2014). Pupuk organik cair umumnya terdapat kandungan yang meliputi tiga unsur hara paling utama bagi pertumbuhan tanaman yaitu Nitrogen (N), Fosfor (F), dan Kalium (K). Kandungan yang terdapat didalam pupuk merupakan unsur esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan.

Rata rata pertambahan jumlah daun menghasilkan jumlah daun yang terbanyak pada konsentrasi A2 :air cucian beras bilasan ke dua sedangkan yang terendah pada konsentrasi A0 (0%). Menurut Hardjowigeno (2003) mengemukakan bahwa Nitrogen berfungsi mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman dan sebagai

bahan pembentuk protein. Pertambahan jumlah daun,daun sendiri merupakan komponen pertumbuhan tanaman yang berfungsi untuk menerima cahaya dan bagian tanaman yang melakukan fotosintesis sehingga daun merupakan indikator penting dalam pertumbuhan tanaman. Dengan jumlah daun yang lebih banyak, maka fotosintesis juga lebih aktif. Hasil dari proses fotosintesis (fotosintat) ini disimpan pada seluruh bagian tanaman baik pada akar, batang ataupun daun sehingga berat segar tanaman juga meningkat. Berdasarkan hasil uji lanjut duncan pada pertambahan jumlah daun bawang terlihat bahwa perlakuan A0 tidak berbeda dengan perlakuan A1,A2 dan A3,sehingga pada pertambahan jumlah daun bawang tidak ada perbedaan nyata setiap perlakuan.

Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari adalah vitamin B1, vitamin B3, vitamin B6, mangan (Mn), fosfor (P), zat besi (Fe), serat, dan asam lemak esensial ikut larus saat proses pembersihan beras. Dari struktur mikro biologi, air beras mempunyai bakteri yang mampu melawan patogen. Kandungan tersebut berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh (kandungan karbohidrat). Karbohidrat yang ada dalam kandungan air cucian beras ini menjadi perantara terbentuknya hormon auksin dan giberelin. Kedua hormon tersebut banyak digunakan dalam zat perangsang tumbuh buatan. Auksin bermanfaat merangsang pertumbuhan pucuk dan kemunculan tunas baru sedangkan giberelin berguna untuk perangsangan akar limbah air cucian beras mengandung senyawa organik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber hara unsur zat pati yang terdiri di dalamnya ada glukosa untuk energi pengolah makanan menjadi protein, yang di lebur lagi menjadi zat pembelahan sel untuk pertunasan, bila sudah matang karena proses pembakaran oleh matahari, dapat menghasilkan bunga .

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa Pengaruh tinggi dan jumlah daun pupuk organik cair dari kombinasi air cucian beras dan EM4

memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tinggi dan jumlah daun bawang. Rata rata tinggi daun bawang A1: POC air cucian beras bilasan pertama 24,5. A2: POC air cucian beras bilasan ke dua 25,25. A3: POC air cucian beras bilasan ke tiga 27, rata rata jumlah daun bawang A1: 4, A2 :5,25 dan A3 : 5,25. Pemberian pupuk organik cair dari urutan bilasan air cucian beras dan EM4 hasil yang paling baik yaitu perlakuan A3.

Saran

Penelitian dapat dilakukan lebih lanjut dengan parameter yang lain dan kombinasi POC dengan bahan pembuat pupuk organik lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alip, Z. (2010). Pemanfaatan Air Cucian Beras sebagai Sumber Daya Organik dalam Budidaya Tanaman. *Jurnal Pertanian dan Peternakan*, 17(1) : 45-57.
- Andri. (2011). Pengaruh Konsentrasi Air Cucian Beras terhadap Perkembangan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Pertanian*, 18(2) : 57-64.
- Anisa Wulan Asri, A., Sukmana, S. A., & Alami, N. H. (2015). Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 3(1) : 74-80.
- Badan Pusat Statistik Nasional, (2017). Data Produksi Tanaman Bawang Daun <http://www.bps.go.id/>. Diakses pada tanggal 22 Juli 2018
- Bukhari. (2012). Optimalisasi Konsentrasi Air Cucian Beras pada Pertumbuhan Terong. *Jurnal Hortikultura*, 9(1) : 45-52
- Dwicaksono, A. (2013). Pemanfaatan Produk EM4 dalam Pertanian. *Jurnal Agrikultura*, 10(2) : 78-85.
- Istiqomah. (2012). Pemanfaatan Air Cucian Beras sebagai Pupuk Cair pada Tanaman. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA-UT 2012*, 1(1) : 210-216.
- Lestari, R. (2016). Klasifikasi Tumbuhan dalam Sistematika Tumbuhan Menurut Rukmana (2011). *Jurnal Biologi*; 20(2) : 45-52.
- Milawati Lalla. (2018). Optimalisasi Penggunaan Air Cucian Beras sebagai Sumber Daya Organik dalam Budidaya Bawang Merah. *Jurnal Pertanian*, 5(2) : 145-158.
- Musnamar, E.I. 2003. Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pranata, J. (2010). Pupuk Organik: Definisi, Jenis, dan Manfaatnya dalam Pertanian Organik. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 12(1) : 61-66.
- Qibtiyah, M., Bintari, T. N., & Rizqi, A. (2016). Kajian Gizi dan Aroma Daun Bawang (*Allium fistulosum* L.). *Jurnal Gizi dan Pangan*, 11(1), 11-18. Rukmana. (2010). Lokasi Optimal Pertumbuhan Daun Bawang di Dataran Tinggi. *Jurnal Pertanian*, 17(3) : 128-135.
- Rahmadasyah, M. (2016). Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras sebagai Sumber Nutrisi pada Pertumbuhan Tanaman Pangan. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 44(2) : 75-81.
- Rahmi A. (2017). Pengaruh Waktu Aplikasi dan Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agrotropika Hayati*. 4 (4) : 307-314.
- Sutrisna, E., Soesanto, L., & Purnomo, S. (2003). Karakterisasi dan Budidaya Tanaman Daun Bawang. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 1(1) : 19-24.
- Wardiah, L. dan Rahmatan, (2014). Potensi Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Biologi Edukasi* Edisi 12 Vol. 6 (1) : 34-38.