

PENGARUH PEMBERIAN AIR LIMBAH CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa var. chinensis*)

EFFECT OF RICE WATER WASTE ON THE GROWTH AND YIELD OF PAKCOY (*Brassica rapa var. chinensis*)

Awan T.S. Himayana^{*)} dan Nurul Aini

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}E-mail: awantopansh@gmail.com.

ABSTRAK

Pakcoy adalah tanaman yang selain memiliki nilai ekonomi tinggi juga mengandung banyak nutrisi yang diperlukan bagi aktifitas tubuh. Salah satu upaya meningkatkan produksi pakcoy hal yang harus ditingkatkan adalah pemenuhan unsur hara. Air cucian beras adalah salah satu limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian air limbah cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa var. chinensis*). Penelitian ini dilakukan di Desa Berbek Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk dengan ketinggian \pm 150 meter dpl. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2016. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan konsentrasi air cucian beras dan diulang sebanyak 5 kali. Perlakuan tersebut yaitu: (P0) konsentrasi 0%, (P1) konsentrasi 25%, (P2) konsentrasi 50%, (P3) konsentrasi 75 %, dan (P4) konsentrasi 100%. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam (uji F) taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika terjadi pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 100% konsentrasi air cucian beras menghasilkan diameter tangkai tanaman semua umur pengamatan, bobot segar total tanaman dan bobot kering tanaman umur pengamatan 18 dan 30 hst yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah. Pada peubah pengamatan bobot segar total tanaman, bobot segar

akar tanaman umur 18, 24 dan 30 hst dan bobot kering total tanaman umur pengamatan 24 hst perlakuan konsentrasi 100 % air cucian beras menunjukkan hasil yang sama dengan konsentrasi 75 %.

Kata kunci: Pakcoy, Konsentrasi, Air Cucian Beras, Unsur Hara

ABSTRACT

Pakcoy is a plant having high economic value and many nutrients that are necessary for the activity of the body. The approach to improve production pakcoy things to be improved is the fulfillment of the needs of nutrients. Rice water is one of the household waste that can be used as liquid fertilizer to meet the nutrient needs of plants. The goal of research was to determine the effect of rice water waste on the growth and yield of pakcoy (*Brassica rapa var. Chinensis*). This research was conducted in Berbek village of the District Berbek Nganjuk with a height of 150 meters above sea level. The experiment was conducted from May to July 2016. This research was used a randomized block design with 5 treatments concentration rice water, repeated 5 times. The treatments are: (P0) concentrations of 0 %, (P1) concentration of 25 % (P2) concentration of 50%, (P3) concentration of 75 %, and (P4) concentration of 100 %. The results showed that treatment of 100% concentration of rice water produced plant stalk diameter, total plant fresh weight and dry weight of plants aged 18 and 30 dap of observations were higher than the lower concentrations. At the variable observation of total fresh weight of plants, the fresh weight of the roots of plants

at age 18, 24 and 30 days after planting, and the total dry weight of plant at 24 dap of observation, the treatment of concentration 100% rice water showed similar results with a concentration of 75%.

Keywords: Pakcoy, Concentration, Rice Water Waste, Nutrient

PENDAHULUAN

Pakcoy adalah salah tanaman yang dapat dibudidayakan dan tumbuh secara baik di dataran rendah sampai dengan daratan tinggi adalah pakcoy. Firmansyah, Anngo, dan Akyas (2009) menyatakan bahwa pakcoy merupakan tanaman sayur daun berumur pendek yang berasal dari China, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan serta ke negara Asia lainnya. Pakcoy termasuk dalam keluarga brassica yang selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi juga mengandung banyak nutrisi yang diperlukan bagi aktifitas tubuh. Namun, tanaman ini tidak banyak dibudidayakan di wilayah Nganjuk dikarenakan kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang nilai ekonomis pakcoy, sehingga pakcoy termasuk tanaman yang produksinya rendah. Kabupaten Nganjuk termasuk minim untuk produksi sayur mayur, wilayah ini menjadi sentra produksi nasional untuk komoditas bawang merah (Wuryanto *et al.*, 2014). Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi pakcoy adalah pemenuhan unsur hara bagi tanaman. Salah satu unsur hara yang dapat digunakan adalah air cucian beras. Selain mudah didapatkan, air cucian beras juga banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman diantaranya yaitu vitamin B1 (tiamin), B12, unsur N, P, K, C dan unsur lainnya (Kalsum *et al.*, 2011). Selain air cucian beras putih dalam penelitian Istiqomah (2012) air cucian beras coklat juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat air limbah cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa var. chinensis*).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Berbek Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk dengan ketinggian \pm 150 meter di atas permukaan laut (mdpl). Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2016. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan konsentrasi air limbah cucian beras, yang diulang sebanyak 5 kali. Sehingga didapatkan total percobaan adalah 25 petak. Perlakuan tersebut yaitu: (P0) konsentrasi 0% air limbah cucian beras, (P1) konsentrasi 25% air limbah cucian beras, (P2) konsentrasi 50% air limbah cucian beras, (P3) konsentrasi 75% air limbah cucian beras, dan (P4) konsentrasi 100% air limbah cucian beras. Data hasil pengamatan dianalisis dengan ragam (uji F) dengan taraf 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika terjadi pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT dengan taraf 5 % untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan. Pengamatan dilakukan dengan tiga jenis pengamatan yaitu; pengamatan non destruktif, pengamatan destruktif, dan pengamatan panen. Pengamatan non destruktif meliputi panjang tanaman dan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur 12, 18, 24, 30 hari setelah tanam (hst), sedangkan pengamatan klorofil dilakukan pada 30 hst. Pengamatan secara destruktif meliputi luas daun, bobot segar total tanaman, diameter tangkai tanaman, bobot segar akar tanaman, dan bobot kering tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 12, 18, 24 dan 30 hari setelah tanam (hst). Pengamatan panen meliputi bobot segar per tanaman, dan bobot segar per hektar dilakukan pada saat tanaman berumur 42 hst.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal (genetik dan hormone) dan faktor eksternal (lingkungan tumbuh tanaman).

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman Pakcoy (cm) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	14 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	7,60	8,80	12,20	18,06
25	7,60	8,40	11,80	17,84
50	7,90	8,74	12,02	18,46
75	7,70	8,92	11,98	18,14
100	7,70	9,14	12,26	18,20
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Jumlah Daun Tanaman (helai) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	14 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	5,40	7,40	10,80	13,80
25	5,60	7,60	11,00	13,60
50	5,40	7,40	10,80	13,60
75	5,60	7,60	11,20	14,00
100	5,60	7,80	11,60	14,20
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Keberhasilan pertumbuhan tanaman terkait erat dengan lingkungan tumbuh tanaman, sehingga diperlukan kondisi lingkungan yang optimal agar mendukung perkembangan dan pertumbuhan tersebut. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman antara lain adalah udara, air, cahaya, tanah, unsur hara dan iklim. Unsur hara berperan penting dalam proses metabolisme selama pertumbuhan tanaman. Menurut Wijayanti dan Indradewa (2004) tanaman yang kekurangan hara akan mengalami gangguan pertumbuhan dan rentan serangan penyakit. Pemenuhan unsur hara dapat dilakukan salah satunya dengan pemupukan. Salah satu unsur hara yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan merangsang pertumbuhan akar tanaman adalah air cucian beras karena banyak mengandung vitamin B, mineral, dan beberapa unsur hara mikro serta makro

bagi pertumbuhan tanaman. Vitamin B1 yang terkandung dalam air cucian beras berperan dalam mengkonversi kandungan karbohidrat yang tinggi menjadi energi untuk menggerakkan aktivitas di dalam tanaman, selain itu kandungan karbohidrat yang telah terkonversi berperan sebagai perantara terbentuknya hormon auksin dan giberilin yang merupakan salah satu zat pengatur tumbuh salah satu manfaat zat tersebut adalah merangsang pertumbuhan akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan air cucian beras tidak menunjukkan hal yang berbeda nyata pada parameter pengamatan jumlah daun, dan tinggi tanaman pakcoy pada umur 12, 18, 24, dan 30 hst (Tabel 1). Hal ini disebabkan karena pemberian air cucian beras yang kurang maksimal atau kurangnya dosis. Air cucian beras mengandung unsur P, Mg, N, Vitamin B1, dan ZPT (Zat Pengatur

Tumbuh) yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan pakcoy. Namun jika dosis air cucian beras yang diberikan pada tanaman kurang dari yang dibutuhkan maka suplai unsur hara ketanaman juga akan berkurang dan hanya ke bagian tertentu pada tanaman tersebut, sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wulandari *et al.*, (2011) mengemukakan bahwa pemberian air cucian beras tidak berpengaruh nyata terhadap tajuk tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan kadar kehijauan daun pada tanaman selada.

Daun adalah bagian yang penting bagi pertumbuhan tanaman karena sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis tanaman, jika asupan unsur hara pada tanaman terganggu otomatis proses fotosintesis juga terganggu dan produktivitas tanaman menurun. Fahrudin (2009), mengemukakan bahwa cahaya matahari adalah salah satu hal yang diperlukan untuk melakukan fotosintat pada tanaman. Jika jumlah daun pada tanaman banyak maka proses fotosintat akan berlangsung optimum sehingga traslokasi hasil fotosintesis kebagian tanaman dapat berjalan optimal. Pada jumlah daun dengan umur pengamatan yang sama yaitu 14, 24, dan 30 didapatkan hasil masing- masing sebesar 7,80 helain, 11,60 helaian, dan 14,20 helaian (Tabel 2). Magnesium yang terkandung dalam air cucian beras berfungsi membantu proses pembentukan hijau daun atau klorofil, dan berperan

membantu proses transportasi phosphate dalam tanaman sehingga tanaman dapat melakukan fotosintesis secara optimal. Pada pengamatan indek klorofil yang diukur pada umur pengamatan 30 hst perlakuan konsentrasi air cucian beras 100% menghasilkan nilai sebesar 49,93 (Tabel 3). Ada beberapa faktor menyebabkan pertumbuhan jumlah daun dan indek klorofil tanaman pakcoy kurang optimal selain dosis unsur hara yang diberikan pada tanaman tidak mencukupi untuk pertumbuhan tanaman, hal yang sangat penting adalah kondisi tanah tidak ideal serta adanya beberapa hujan dengan intensitas kecil yang menyebabkan nutrisi pada air cucian beras yang diberikan pada tanaman mengalami pencucian serta tidak sempat terabsorpsi sempurna, walaupun akar tumbuh dengan baik tetapi apabila unsur hara tidak tersedia dalam tanah, pertumbuhan tanaman juga tidak dapat berlangsung secara optimal. Hal tersebut sependapat dengan pernyataan Mulyani Sutejo dan Kartasapoetra (1990) pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh genetis tanaman dan faktor lingkungan.

Pada parameter pengamatan bobot segar total tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada semua umur pengamatan (Tabel 4). Pada umur pengamatan 12 hst bobot segar total tanaman dengan perlakuan 100% menunjukkan hasil yang lebih tinggi dengan perlakuan yang lain yaitu 17,83 g.

Tabel 3. Rerata Indek Klorofil Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Umur Pengamatan 30 hst

Perlakuan	Indek Klorofil (30 hst)
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)	
0	47,53
25	42,53
50	46,72
75	45,53
100	49,93
BNT 5%	tn

Keterangan : hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Namun, pada umur pengamatan 18 hst, 24 hst, dan 30 hst perlakuan konsentrasi 100 % air cucian beras sama dengan perlakuan konsentrasi 75 % air cucian beras yang menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari konsentrasi yang lain yaitu masing – masing sebesar 43,40 g, 94,15 g dan 142,15 g. Namun, pada umur pengamatan 24 hst dan 30 hst konsentrasi air cucian beras 100 % tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 75% dengan selisih 3 g. Pada parameter diameter tangkai tanaman konsentrasi 100% air cucian beras menghasilkan bobot yang lebih besar dari pada konsentrasi yang lain dan menunjukkan berbeda nyata (Tabel 5). Hal ini senada dengan hasil penelitian Purnami *et al.*, (2012) penggunaan air

cucian beras memberikan pengaruh nyata pada peningkatan bobot basah tanaman anggrek sekitar 900 g.

Menurut Fahrudin (2009), bahwa akar merupakan organ vegetatif utama yang memasok air, mineral, dan bahan – bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada parameter bobot segar akar tanaman perlakuan konsentrasi air cucian beras 100 % dan 75 % memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata (Tabel 6). Pada umur pengamatan 12 hst hingga 30 hst pemberian air cucian beras 100% tidak berbeda nyata dengan konsentrasi perlakuan 75% dengan nilai selisih masing – masing 0,04 g, 0,12 g, 0,63 g dan 5,84 g.

Tabel 4. Rerata Bobot Segar Total Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Bobot Segar Total Tanaman Pakcoy (g) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	18 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	13,90 a	36,58 a	78,58 a	94,50 a
25	14,51 a	37,19 a	80,02 ab	115,40 a
50	16,23 b	41,14 b	89,02 bc	138,72 b
75	17,02 c	42,59 c	92,60 c	140,60 b
100	17,83 d	43,40 c	94,15 c	142,15 b
BNT 5%	0,74	1,11	9,90	21,96

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Tabel 5. Rerata Diameter Tangkai Tanaman Pakcoy Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Diameter Bonggol Tanaman (mm) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	18 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	5,42 a	6,62 a	9,40 a	15,45 a
25	7,99 b	8,97 b	15,90 b	26,40 b
50	11,06 c	13,71 c	19,15 b	35,00 c
75	12,65 d	15,40 d	23,66 c	46,77 d
100	15,22 e	20,30 e	28,52 d	53,41 e
BNT 5%	1,15	1,57	3,78	6,00

Keterangan : Angka yang didampingi huruf tidak yang sama dan terletak pada kolom yang sama berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Tabel 6. Rerata Bobot Segar Akar Tanaman Pakcoy pada Berbagai Umur Pengamatan 12 hst sampai 30 hst

Perlakuan	Bobot Segar Akar (g/tanaman) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	18 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	0,22 a	0,35 a	1,48 a	2,75 a
25	0,28 ab	0,45 ab	1,63 a	3,41 b
50	0,29 ab	0,46 ab	1,65 a	3,51 b
75	0,35 bc	0,52 bc	2,73 b	5,40 c
100	0,39 c	0,64 c	2,83 b	5,84 c
BNT 5%	0,07	0,13	0,23	0,66

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari sete lah tanam

Tabel 7. Rerata Luas Daun Tanaman Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Luas Daun (cm ² /tanaman) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	18 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	91,00	257,67	714,67	1200,08
25	95,10	255,50	732,82	1299,20
50	91,50	216,80	750,20	1432,20
75	101,00	266,14	773,30	1613,22
100	103,85	280,35	772,75	1818,18
BNT 5%	tn	tn	tn	tn

Keterangan : hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

Kandungan unsur hara yang terdapat dalam air cucian beras mampu memacu pertumbuhan akar sehingga meningkatkan nilai bobot segar akar tanaman yang dihasilkan menjadi lebih besar daripada perlakuan yang tidak diberikan air cucian beras (Wulandari, 2011).

Luas daun tanaman berkaitan erat dengan proses fotosintesis, dimana daun adalah organ tanaman tempat terjadinya proses fotosintesis. Luas daun yang semakin lebar dapat meningkatkan penyerapan cahaya matahari secara optimal yang berguna dalam proses fotosintesis, sehingga hasil asimilat dari proses fotosintesis dapat terakumulasi secara optimal pada organ-organ pertumbuhan seperti akar, batang dan daun yang menggambarkan pembentukan biomassa tanaman. Hal ini sejalan dengan Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa laju fotosintesis tanaman ditentukan

oleh besarnya luas daun dari tanaman tersebut.

Pada penelitian ini pemberian konsentrasi air cucian beras tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata mulai pengamatan 12 hst hingga pengamatan 30 hst, perlakuan tersebut hanya memberikan selisih kenaikan pada luas daun tanaman yang relatif kecil yaitu sebesar 0,2 sampai yang paling tinggi sebesar 14,64 cm² atau hanya sebesar 9 % sampai 10 % pada akhir pengamatan (Tabel 7). Hal ini sependapat dengan penelitian Wulandari (2011) yang mengemukakan bahwa pemberian air cucian beras berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan selada seperti pada tinggi tanaman, jumlah dan kehijauan daun serta luas daun tanaman selada. Kemungkinan ini disebabkan kandungan nitrogen yang terlalu kecil.

Tabel 8. Rerata Bobot Kering Total Tanaman Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Bobot Kering Total (g/tanaman) pada Berbagai Umur Tanaman (hst)			
	12 hst	18 hst	24 hst	30 hst
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)				
0	8,20	16,25 a	32,14 a	42,72 a
25	8,53	16,86 ab	33,25 a	52,50 b
50	9,65	17,08 b	35,00 a	63,34 c
75	10,78	18,67 c	42,17 b	68,05 c
100	12,18	20,18 d	48,81 c	72,18 d
BNT 5%	tn	0,72	3,23	7,15

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

Berat kering merupakan manifestasi hasil fotosintesis tanaman yang diakumulasi dalam bentuk bahan kering. Tanaman memerlukan unsur hara dalam jumlah optimal agar dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Pemberian unsur hara dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan potensi genetik tanaman seperti bentuk, ukuran, dan berat organ yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter bobot kering total tanaman pakcoy pada umur pengamatan 12 hst didapat pengaruh yang tidak berbeda nyata antar semua perlakuan. Sedangkan pada umur pengamatan 18, 24, dan 30 hst bobot kering total tanaman pada konsentrasi 100% menghasilkan rerata tertinggi dan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi perlakuan yang lain dengan selisih sebesar 3 sampai 3,5 g. Hasil penelitian Suhartono *et al.*, (2008) interval pemberian air menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai yang meliputi parameter berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat basah polong dan berat kering polong. Peningkatan bobot kering tanaman tersebut juga diperkuat oleh penelitian Wardiah *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa konsentrasi 100 % air cucian beras dapat meningkatkan bobot kering tanaman dan berpengaruh nyata, sehingga air cucian beras dapat digunakan sebagai pupuk cair dalam membantu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Pada parameter pengamatan panen yang dilakukan pengukuran pada umur 42 hst yaitu bobot segar per hektar tanaman dan bobot segar per tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata antar perlakuan (Tabel 9). Bobot segar per hektar tanaman dengan konsentrasi perlakuan air cucian beras 100% berbeda nyata dengan dengan semua konsentrasi perlakuan yaitu mengalami peningkatan sebesar 40%. Namun, perbedaan kenaikan ini tidak ditunjukkan oleh konsentrasi perlakuan 0%, 25% dan 50% , hal ini disebabkan karena pada konsentrasi tersebut kebutuhan hara pakcoy sudah tercukupi bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga hasilnya hampir sama antar perlakuan konsentrasi air cucian beras. Pada fase generatif, tanaman siap untuk mengurangi pembentukan sel, perkembangan tanaman mengarah pada penimbunan karbohidrat, lemak dan protein untuk peningkatan hasil produksi tanaman. Pada parameter pengukuran bobot segar per tanaman akibat pemberian konsentrasi air cucian beras juga menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 212,60 g pada konsentrasi 100% air cucian beras. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 50% dan 75% yang selain disebabkan oleh karena kebutuhan unsur hara pada tanaman telah terpenuhi juga karena penyerapan air dalam tanah dapat berlangsung secara optimal.

Tabel 9. Rerata Bobot Segar Per Tanaman dan Bobot Segar Per Hektar Pakcoy Akibat Perlakuan Konsentrasi Air Cucian Beras pada Umur Pengamatan 42 hst

Perlakuan	Bobot Segar (g/tanaman) (42 hst)	Bobot Segar (ton ha ⁻¹) (42 hst)
Konsentrasi Air Cucian Beras (%)		
0	145,03 a	21,77 a
25	173,30 a	22,24 ab
50	198,64 b	23,08 b
75	208,60 b	25,89 c
100	212,60 b	27,89 d
BNT 5%	35,30	0,98

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama dan terletak pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam

KESIMPULAN

Perlakuan 100% konsentrasi air cucian beras menghasilkan diameter tangkai tanaman semua umur pengamatan, bobot segar total tanaman dan bobot kering tanaman umur pengamatan 18 dan 30 hst yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah. Pada peubah pengamatan bobot segar total tanaman, bobot segar akar tanaman, dan bobot segar akar tanaman umur 18, 24 dan 30 hst, serta bobot kering total tanaman umur pengamatan 24 hst perlakuan konsentrasi 100% air cucian beras menunjukkan hasil yang sama dengan konsentrasi 75%. Pada peubah panen yaitu bobot segar per hektar tanaman konsentrasi 100% menghasilkan nilai yang lebih tinggi dari pada perlakuan yang lain. Sedangkan pada peubah bobot segar per tanaman konsentrasi 100% sama dengan perlakuan konsentrasi 50% dan 75%. Pemberian konsentrasi air cucian beras tidak berpengaruh nyata pada peubah pengamatan tajuk tanaman yang meliputi jumlah daun, tinggi tanaman, kadar klorofil, dan luas daun tanaman pakcoy di semua perlakuan dan umur pengamatan serta peubah pada bobot kering total tanaman pada umur tanaman 12 hst.

Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Firmansyah, F., T. M. Anngo, dan A. M. Akyas. 2009. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit dan Populasi Tanaman Terhadap Hasil dan Kualitas Sayuran Pakcoy (*Brassica campestris* L., Chinensis group) Yang Ditanam Dalam Naungan Kasa Di Dataran Medium. *J. Agrikultura*. 20(3): 216-224.

Istiqomah, N. 2012. Efektivitas Pemberian Air Cucian Beras Coklat Terhadap Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.) Pada Lahan Rawa Lebak. *J. ZIRAA'AH*. 1 (33): 99-108

Kalsum,U., S. Fatimah, dan C. Wosonowati. 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Putih (*Pleurotus ostreatus*). *J. AGROVIGOR*. 2 (4) : 86 - 92

Mulyani, S., dan Kartasapoetra. 1990. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. p 177

Purnami, N. L. G. W., H. Yuswati, dan AA. Made Astiningsih. 2014. Pengaruh Jenis dan Frekuensi Penyemprotan Leri Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek (*Phalaeonopsis Sp.*) Pasca Aklimatisasi. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*.1 (3): 22-31.

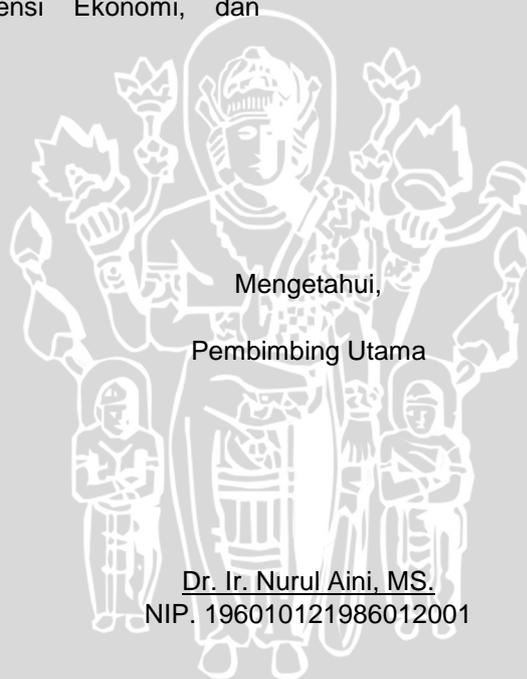
DAFTAR PUSTAKA

Fahrudin, F. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan



Himayana , Pengaruh pemberian air...

- Sitompul, S. M., dan B. Guritno. 1995.** Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Suhartono. 2008.** Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Pada Berbagai Jenis Tanah. *J. EMBRYO*. 1(5) : 98-112.
- Wardiah, Linda, dan H. Rahmatan. 2014.** Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 12*. 1 (6) : 34- 38
- Waryanto, B. M. A., M. A. Chozin, dan E. Intan. 2014.** Analisis Efisiensi Teknis, Efisiensi Ekonomi, dan Daya Saing Pada Usahatani Bawang Merah di Kab. Nganjuk-Jawa Timur ; Suatu Pendekatan Ekometrik dan PAM. *J. Informatika Pertanian*. 2 (23); 147-158.
- Wijayani, A., dan Indradewa, D. 2004.** Deteksi Kadar Hara N, P, K, Mg dan Ca pada Tanaman Bunga Matahari dengan Sistem Hidroponik. *J. AGROSAINS*. 6(1): 1-4.
- Wulandari, C. G. M., S. Muhartini, dan S. Trisnowati. 2011.** Pengaruh Air Cucian Beras Merah Dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada (*Lactuca sativa L.*). *J. Vegetalika* 1 (2) : 24 – 35.



Mengetahui,

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.

NIP. 196010121986012001