

**Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan
Sistem Hidroponik**

**Growth The Effect of Planting Media and Application of Liquid
Supplementary Fertilizer on the Growth and Yield of Pakcoy Plant (*Brassica
rapa* L.) With a Hydroponic System**

Miftakhus Surur¹, Murniati², Sri Yoseva²

¹Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Dosen jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email: Miftakhus77@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam dan pupuk pelengkap cair serta mengetahui perlakuan yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang dibudiyakan secara hidroponik. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau dari Juli hingga September 2018. Penelitian dilakukan secara eksperimen dalam bentuk faktorial 3 x 4 yang disusun menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama media tanam arang sekam, arang serbuk gergaji dan cocopeat. Faktor kedua konsentrasi pupuk pelengkap cair Bayfolan 2 dan 3 cc.l⁻¹air serta Gandasil-D 2 dan 3 g.l⁻¹air. Parameter yang diamati ialah tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar per tanaman, berat layak konsumsi dan volume akar. Hasil penelitian pemberian berbagai media tanam dan pupuk pelengkap cair berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar dan berat layak konsumsi, namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun dan volume akar. Pemberian pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air dan Bayfolan 3 cc.l⁻¹air pada media arang serbuk gergaji menghasilkan tanaman pakcoy dengan jumlah daun yang lebih banyak dan berat segar serta berat layak konsumsi yang lebih berat dari perlakuan lainnya.

Kata Kunci: Tanaman pakcoy, media tanam, pupuk pelengkap cair, hidroponik

ABSTRACT

This study aims to know the effect of kind of planting media and liquid complementary fertilizer and to know the best treatment on growth and yield of pakcoy plant on hydroponic system. The experiment was conducted in the green house of Faculty of Agriculture Riau University from July to September 2018. This researched experimentally by the form of 3 x 4 factorials arranged according to a Complete Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors. The first factor was planting media which were charcoal, burnt sawdust and cocopeat. While the second factor was liquid complementary fertilizer of Bayfolan with concentration of 2 and 3 cc.l⁻¹ of water and Gandasil-D with concentration of 2 and 3 g.l⁻¹ of

water. The parameters observed were the plant height, number of leaves, fresh weight per plant, weight of worth consumption and root volume. The result showed that the giving of various planting media and liquid complementary fertilizer has a significant effect on plant height, fresh weight and weight of worth consumption, but no significant effect on the number of leaves and root volume. The application of liquid complementary fertilizer of Gandasil-D with a concentration of 3 g.l⁻¹ of water and Bayfolan with a concentration of 3 cc.l⁻¹ of water to the burnt sawdust media produced more leaves, heavier fresh weight and weight of worth consumption than other treatments.

Keywords: pakcoy plant, planting media, liquid complementary fertilizer, hydroponic.

PENDAHULUAN

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) termasuk sayuran daun famili *Brassicaceae* yang prospektif untuk diusahakan karena banyak digunakan masyarakat sebagai sayuran dalam berbagai masakan baik sebagai bahan utama maupun bahan pelengkap. Kebutuhan pakcoy terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi dalam mengkonsumsi sayur. Menurut Oey (1992) kandungan gizi dalam 100 g pakcoy adalah kalsium 220 mg; vitamin C 102 mg; fosfor 38 mg; karbohidrat 4,09 mg; protein 2,39 mg; besi 2,9 mg; dan lemak 0,39 mg.

Manfaat pakcoy antara lain menjaga kesehatan mata, mencegah penyakit kanker, meningkatkan kekebalan tubuh, menurunkan tekanan darah, dan menjaga kesehatan jantung (Ryana, 2017). Tanaman pakcoy dapat dibudidayakan secara konvensional maupun hidroponik. Menurut Nichollis (1989) hidroponik

merupakan metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media, tetapi menggunakan bahan lain seperti kerikil, pasir, sabut kelapa, pecahan batu bata, dan *rockwol*.

Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik memiliki beberapa keuntungan yaitu pertumbuhan tanaman dapat dikontrol, hasil tanaman lebih bersih, tanaman jarang terserang hama penyakit, pemberian larutan unsur hara lebih efektif dan efisien karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, dapat diusahakan terus menerus karena tidak tergantung musim, dan dapat diterapkan pada lahan sempit (Suhardiyanto, 2009). Budidaya tanaman secara hidroponik perlu memperhatikan penggunaan media. Media tanam yang digunakan harus ringan, porous dan steril. Media tanam yang dapat digunakan diantaranya pasir, sekam, zeolite, *cocopeat* dan batu apung. Media tanam tersebut biasa digunakan untuk budidaya sayuran dan buah yang bernilai jual tinggi (Sutiyoso, 2006).

Hesami (2012) menyatakan bahwa setiap tanaman menghendaki media yang berbeda sebab setiap media tanam mempunyai sifat fisik yang berbeda, sehingga setiap tanaman mempunyai media khusus untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik.

Keberhasilan budidaya hidroponik, selain ditentukan oleh media yang digunakan, juga ditentukan oleh larutan nutrisi yang diberikan. Larutan nutrisi yang umum digunakan ialah larutan AB mix standar sayuran dengan konsentrasi 5 ml A dan 5 ml B per liter air, tetapi setiap tanaman membutuhkan nutrisi dengan kandungan yang berbeda sehingga perlu ditambahkan pupuk pelengkap cair (PPC) diantaranya pupuk Bayfolan dan Gandasil-D. Kelebihan kedua pupuk ini adalah memiliki kandungan hara nitrogen yang tinggi, hal ini dapat memacu pertumbuhan dan pembentukan daun. Pupuk ini sangat cocok untuk tanaman pakcoy karena yang dikonsumsi adalah daunnya.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau Kampus Binawidya Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2018.

Bahan yang digunakan adalah benih pakcoy varietas *Green pakcoy*, nutrisi AB mix, pupuk pelengkap

cair (Bayfolan dan Gandasil-D), *shading net*, arang sekam, arang serbuk gergaji, cocopeat, larutan pH up KOH dan larutan pH down H_3PO_4 . Alat yang digunakan antara lain wadah bak plastik berukuran 50 cm x 40 cm, *styrofoam*, gelas air mineral berukuran 220 ml, kain flanel, gunting, cutter, meteran, timbangan digital, TDS meter, pH meter, blender, gelas ukur, *handsprayer*, dan alat-alat tulis.

Penelitian dilakukan secara eksperimen dalam bentuk faktorial 3 x 4 yang disusun menurut rancangan acak lengkap (RAL). Faktor pertama ialah media tanam yang terdiri dari arang sekam, arang serbuk gergaji dan cocopeat. Faktor kedua pupuk pelengkap cair yang terdiri dari Bayfolan konsentrasi 2 dan 3 cc.l⁻¹ air serta Gandasil-D 2 dan 3 g.l⁻¹ air.

Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan. Tiap satuan unit percobaan terdiri dari 6 tanaman, sehingga terdapat 216 tanaman dan seluruh tanaman diamati.

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman pakcoy dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman pakcoy (cm) setelah diberikan perlakuan pupuk pelengkap cair dan berbagai media tanam.

Pupuk pelengkap cair	Media tanam			Rerata PPC
	Arang sekam	Arang serbuk gergaji	Cocopeat	
B-2	18,44 cd	19,44 bc	19,25 bc	19,42 a
B-3	19,58 bc	19,80 abc	19,83 abc	19,83 a
G-2	19,03 bc	19,21 bc	19,29 bc	19,35 ab
G-3	19,56 bc	21,21 a	17,55 e	18,79 b
Rerata media	19,32 a	19,57 a	19,15 a	

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

Tabel 1 menunjukkan bahwa penggunaan media tanam arang sekam dengan pupuk pelengkap cair yang berbeda tinggi tanaman cenderung sama, sedangkan untuk media arang serbuk gergaji, penggunaan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air nyata lebih tinggi dari Gandasil-D 2 g.l⁻¹air dan Bayfolan 2 g.l⁻¹air tetapi cenderung sama dengan

Bayfolan 3 g.l⁻¹ air, tetapi untuk media cocopeat pada Gandasil-D 3 g.l⁻¹ air nyata lebih pendek dari yang lainnya.

Jumlah daun

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman pakcoy dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah daun tanaman pakcoy (helai) setelah diberikan perlakuan pupuk pelengkap cair dan berbagai media tanam.

Pupuk pelengkap cair	Media tanam			Rerata PPC
	Arang sekam	Arang serbuk gergaji	Cocopeat	
B-2	19,92 abcd	20,61 abc	18,72 bcd	19,75 a
B-3	19,70 abcd	20,95 abc	17,95 de	19,58 a
G-2	20,11 abcd	20,42 abc	18,34 cd	19,62 a
G-3	20,81 ab	21,29 a	16,07 e	19,38 a
Rerata media	20,14 a	20,85 a	17,77 b	

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

Tabel 2 menunjukkan bahwa kombinasi media arang sekam dengan pupuk pelengkap cair dan arang serbuk gergaji dengan pupuk pelengkap cair cenderung sama dan lebih banyak jumlah daunnya bila dibandingkan dengan penggunaan

media cocopeat yang disertai dengan pupuk pelengkap cair. Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan media tanam arang serbuk gergaji dengan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air yaitu 21,29 helai dan terendah pada perlakuan

kombinasi media cocopeat dan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air yaitu 16,07 helai.

Berat segar per tanaman

Hasil pengamatan berat segar per tanaman pakcoy dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Berat segar tanaman pakcoy (g) setelah diberikan perlakuan pupuk pelengkap cair dan berbagai media tanam.

Pupuk pelengkap cair	Media tanam			Rerata PPC
	Arang sekam	Arang serbuk gergaji	Cocopeat	
B-2	74,83 cde	86,89 abc	78,83 bcde	81,96 a
B-3	80,17 bcde	92,49 ab	69,06 e	78,79 a
G-2	84,89 abcd	76,07 cde	69,58 de	76,84 a
G-3	89,81 abc	96,03 a	49,93 f	78,59 a
Rerata media	82,43 a	87,87 a	66,85 b	

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

Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan media tanam arang sekam dan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 2 dan 3 g.l⁻¹air menghasilkan berat segar tanaman yang relatif sama tetapi nyata lebih berat dari Bayfolan 2 dan 3 cc.l⁻¹air, sedangkan pada media arang serbuk gergaji terlihat penambahan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air memberikan hasil berat yang cenderung sama dengan Bayfolan 2 cc.l⁻¹air dan Bayfolan 3 cc.l⁻¹air tetapi nyata lebih berat dari Gandasil-D 2 g.l⁻¹air. Hal ini berbeda

dengan kombinasi antara media tanam cocopeat dan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air menghasilkan berat segar tanaman yang terendah dari perlakuan lainnya. Tanaman pakcoy yang terberat yaitu pada media arang serbuk gergaji dan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air.

Berat layak konsumsi per tanaman

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

Tabel 4. Berat layak konsumsi tanaman pakcoy (g) setelah diberikan perlakuan pupuk pelengkap cair dan berbagai media tanam.

Pupuk pelengkap cair	Media tanam			Rerata PPC
	Arang sekam	Arang serbuk gergaji	Cocopeat	
B-2	54,86 d	70,17 abcd	63,05 bcd	65,69 a
B-3	63,87 bcd	77,56 ab	54,50 d	62,30 a
G-2	70,61 abcd	61,34 cd	56,42 cd	62,79 a
G-3	71,33 abc	79,97 a	38,87 e	63,39 a
Rerata media	65,17 a	72,26 a	53,21 b	

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

Tabel 4 menunjukkan penggunaan media arang serbuk gergaji dengan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air dan Bayfolan 2 cc.l⁻¹air menghasilkan tanaman layak konsumsi yang nyata lebih berat dari media yang sama dengan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 2 g.l⁻¹ air dan arang sekam dengan

Bayfolan 2 dan 3 cc.l⁻¹air dan dengan media cocopeat dengan semua pupuk pelengkap cair.

Volume akar

Hasil pengamatan volume akar tanaman pakcoy dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Volume akar tanaman pakcoy (ml) setelah diberikan perlakuan pupuk pelengkap cair dan berbagai media tanam.

Pupuk pelengkap cair	Media tanam			Rerata PPC
	Arang sekam	Arang serbuk gergaji	Cocopeat	
B-2	4,37 ab	4,53 ab	4,80 ab	4,57 a
B-3	4,25 ab	4,33 ab	4,73 ab	4,44 a
G-2	4,33 ab	4,83 ab	4,53 ab	4,62 a
G-3	4,62 ab	5,00 a	3,22 b	4,22 a
Rerata media	4,39 a	4,56 a	4,44 a	

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

Tabel 5 menunjukkan bahwa kombinasi semua perlakuan media tanam dan pupuk pelengkap cair menghasilkan volume akar yang cenderung sama kecuali pada media arang serbuk gergaji dan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air yang menghasilkan volume akar tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya akan tetapi pada media cocopeat dan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air menghasilkan volume akar terendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media arang serbuk gergaji disertai dengan jenis dan konsentrasi pupuk pelengkap cair yang sama relatif lebih baik dari penggunaan media arang sekam tetapi nyata lebih baik dari media cocopeat untuk semua paramater tinggi tanaman (Tabel 1), jumlah

daun (Tabel 2), berat segar tanaman (Tabel 3), berat layak konsumsi (Tabel 4) volume akar (Tabel 5).

Tanaman pakcoy yang mempunyai nilai ekonomis adalah daun dan penentu produktifitas adalah berat. Kombinasi perlakuan arang serbuk gergaji dan pupuk pelengkap cair Bayfolan 3 cc.l⁻¹air dan Gandasil-D 3 g.l⁻¹air nyata lebih banyak jumlah daunnya dan relatif lebih berat tanamannya (Tabel 2), (Tabel 3) dan (Tabel 4). Hal ini diduga karena media arang serbuk gergaji bersifat porous dan permukaannya licin sehingga pada proses masuknya sisa larutan dari pupuk pelengkap cair yang disemprotkan pada daun yang jatuh ke permukaan media berjalan dengan baik hingga mencapai larutan AB mix dan tidak menjadikan kondisi

media lebih lembab sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan dengan maksimal. Menurut Bahtiar *et al.* (2017) media tanam arang serbuk gergaji mempunyai porositas yang baik dan tidak mudah menggumpal sehingga proses perkembangan akar dan penyerapan air dan nutrisi berjalan dengan baik. Media sekam bakar memiliki banyak pori yang dapat meningkatkan aerasi, serta porositas yang tinggi sehingga media tanam arang sekam bersifat lebih remah. Sifat ini yang diduga memudahkan akar dapat menembus media dan daerah pemanjangan akar akan semakin luas sehingga dapat mempercepat perkembangan akar dan berpengaruh dalam pertumbuhan serta perkembangan tanaman yang dibudidayakan, sesuai pendapat Prihmantoro (2003), media sekam bakar mempunyai sifat tidak mudah menggumpal, steril dan mempunyai porositas yang baik sehingga akar dapat berkembang dengan optimal.

Tanaman yang mendapatkan perlakuan kombinasi media cocopeat dan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air memberikan hasil terendah, diduga pada proses penyemprotan pupuk pelengkap cair larutan yang jatuh ke media tertahan karena cocopeat mempunyai daya pegang air yang tinggi dimana dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasriani *et al.* (2013) didapatkannya daya pegang air pada media cocopeat yaitu sebesar 695,4% dari berat kering. Hal ini menjadikan larutan pupuk pelengkap cair dari sisa

penyemprotan tertahan dan pada saat terjadi evaporasi konsentrasi larutan di media tanam menjadi lebih tinggi. Kandungan larutan hara yang tinggi pada media dapat menyebabkan terjadinya plasmolisis sehingga mempengaruhi proses metabolisme tanaman akibat penyebaran akar tertekan dan tidak optimal, menurut Tintondp (2016) bahwa karakteristik cocopeat sebagai media tanam adalah memiliki daya pegang air yang kuat serta memiliki pori mikro yang mampu menahan gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan kandungan air lebih tinggi. Fahmi (2013) menyatakan bahwa perakaran tanaman akan berkembang dengan baik apabila didukung oleh ketersediaan air, hara, dan udara yang cukup dari media tumbuh. Sesuai pendapat Harjoko (2009) yang menyatakan bahwa media yang mempunyai aerasi dan drainase yang baik mampu memfasilitasi pertukaran gas yang keluar masuk melalui media.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah daun memiliki hubungan sangat kuat dengan hasil berat tanaman pakcoy dimana semakin banyak jumlah daun maka berat tanaman akan mengalami peningkatan. Hal ini akibat proses fotosintesis yang terjadi pada daun berjalan dengan baik, Gardner *et al.* (1991) menyatakan bahwa proses fotosintesis dipengaruhi oleh kecepatan penyerapan unsur hara dan air dari akar ke tanaman, meningkatnya fotosintesis akan meningkatkan fotosintat yang

dihasilkan, sehingga translokasi ke organ-organ tanaman seperti daun berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan berat segar. Sesuai pendapat Filter dan Hay (1981) menyatakan bahwa salah satu organ yang berperan penting bagi tanaman adalah daun. Jumlah daun sangat menentukan hasil fotosintesis karena akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Polii (2009) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman, karena daun juga merupakan sink bagi tanaman. Selain itu daun pada tanaman sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun yang semakin banyak maka kadar air tanaman akan tinggi dan menyebabkan berat segar tanaman semakin tinggi pula.

Faktor tunggal media tanam arang sekam dan arang serbuk gergaji pada parameter jumlah daun (Tabel 2), berat segar tanaman (Tabel 3), dan berat layak konsumsi (Tabel 4) memberikan hasil yang nyata lebih banyak jumlah daun dan lebih berat tanamannya dibandingkan dengan media cocopeat. Hal ini diduga bahwa pada media arang sekam dalam proses meresapnya suatu larutan lebih baik dan kondisi pori sebagai sirkulasi udara lebih baik dibandingkan dengan media cocopeat sehingga memudahkan penyebaran akar dalam menyerap unsur hara yang dapat dilihat pada

Tabel 5. Semakin luas penyebaran akar maka dapat meningkatkan jumlah unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik yang terlihat dari jumlah daun dan berat tanaman. Faktor yang mempengaruhi perkembangan akar diantaranya adalah kondisi media tumbuh pada tanaman, menurut Lakitan (2002) bahwa sistem perakaran tanaman tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi media tumbuh tanaman. Faktor yang mempengaruhi pola penyebaran akar antara lain adalah suhu, aerasi, ketersediaan air, dan ketersediaan unsur hara. Kandungan air disuatu medium tanam sangat mempengaruhi pertumbuhan akar, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kondisi kelembaban suatu media sangat berpengaruh penting. Hartus (2004) menyatakan bahwa kelembaban dan aerasi yang baik dari suatu media sangat diperlukan untuk pertumbuhan akar yang maksimal, keunggulan suatu media tanam dikarenakan memiliki aerasi dan drainasi yang baik, serta bertekstur ringan sehingga mudah ditembus oleh akar dan proses metabolisme dalam tanaman berjalan dengan baik.

Faktor tunggal pupuk pelengkap cair Bayfolan dan Gandasil-D memberikan hasil yang cenderung sama terhadap semua perlakuan pada parameter jumlah daun (Tabel 2), berat segar tanaman (Tabel 3) dan berat layak konsumsi (Tabel 4). Hal ini diduga karena kandungan unsur hara pada larutan

AB mix sudah mencukupi untuk pertumbuhan tanaman pakcoy, sehingga penambahan pupuk pelengkap cair tidak memberikan pengaruh untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kebutuhan suatu nutrisi tanaman mempunyai batas maksimal dalam penyerapan hara yang dibutuhkan. Menurut hukum toleransi Shelford dalam Eskawidi *et al.* (2005) menyatakan bahwa respon suatu tanaman terhadap pupuk dapat berupa toleransi yaitu penambahan suatu unsur hara tidak mengubah respon pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk pelengkap cair dan berbagai media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar dan berat layak konsumsi, namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun dan volume akar.
2. Faktor tunggal media tanam memberikan hasil yang cenderung sama terhadap tinggi tanaman dan volume akar, namun media tanam arang serbuk gergaji memberikan hasil yang lebih baik terhadap jumlah daun, berat segar tanaman dan berat layak konsumsi. Faktor tunggal pupuk pelengkap cair Bayfolan 2 dan 3 cc.l⁻¹air nyata lebih tinggi dari Gandasil 3 g.l⁻¹air tetapi cenderung sama dengan Gandasil 2 g.l⁻¹air terhadap tinggi tanaman, namun pada parameter jumlah daun, berat segar tanaman, berat layak konsumsi dan volume akar memberikan hasil yang cenderung sama dengan

pemberian berbagai konsentrasi pupuk pelengkap cair.

3. Pemberian pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air dan Bayfolan 3 cc.l⁻¹air pada media arang serbuk gergaji menghasilkan tanaman pakcoy dengan jumlah daun yang lebih banyak dan berat segar serta berat layak konsumsi yang lebih berat dari perlakuan lainnya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi pakchoy yang dibudidayakan secara hidroponik, dapat menggunakan media tanam arang serbuk gergaji dengan penambahan pupuk pelengkap cair Gandasil-D 3 g.l⁻¹air dan Bayfolan 3 cc.l⁻¹air.

DAFTAR PUSTAKA

- Eskawidi., R. Mukti, Anggarwulan, Endang dan Solihatun. 2005. Pengaruh vermikompos terhadap kadar nitrogen tanah dan aktifitas nitrat reduktase dalam pertumbuhan caisin (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Bio Smart*. 7(1): 32-36.
- Fahmi, Z. I. 2013. Media tanam sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Balai besar perbenihan dan proteksi tanaman perkebunan Surabaya. Surabaya.
- Filter, A. H and R. K. M. Hay. 1981. Fisiologi Lingkungan Tanaman. (terjemahan Andini, S. dan E. D. Purbayanti dari Ecvironmental Physiologi of Plant).Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

- Gardner, F. P. R. B. R. L. Pearce., Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plant. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Fisiologi Tanaman Budidaya Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Harjoko, D. 2009. Studi macam media dan debit aliran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L) secara hidroponik NFT. *Jurnal Agrosains*. 11(2): 58-62.
- Hartus, T. 2004. Berkebun Hidronik Secara Murah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hasriani, K., K. Dedi dan S. Andi. 2013. Kajian serbuk sabut kelapa (cocopeat) sebagai media tanam (study of cocopeat as planting media). *Jurnal Budidaya Pertanian*. 6(1): 6–10.
- Hesami, A. 2012. Date-peat as an alternative in hydroponic strawberry production. *Jurnal Agriculture*. 7(23):345-345.
- Lakitan, B. 2002. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nichollis, R. E. 1989, Hidroponik Tanaman Tanpa Tanah. Efhar dan Dahara Prize. Jakarta.
- Oey, K. N. 1992. Daftar Analisis Bahan Makanan. Universitas Indonesia Jakarta.
- Polii, G.M.M. 2009. Respon produksi tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans Poir.*) terhadap variasi waktu pemberian pupuk kotoran ayam. *Journal Soil Environment*. 7 (1): 5-6.
- Prihmantoro H. 2003. Hidroponik untuk Hobi dan Bisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ryana, T. 2017. Manfaat Pakcoy untuk Kesehatan Tubuh. <https://manfaat.co.id/manfaat-pakcoy>. Diakses tanggal 24 maret 2019.
- Suhardiyanto. 2009. Teknologi Hidroponik untuk Budidaya Tanaman. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutiyoso, Y. 2006. Hidroponik ala Yos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tintondp. 2016. Hidroponik Murah dan Praktis. Agromedia Pustaka. Jakarta.