

## Pengaruh Komposisi Media Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Pada Sistem Budidaya Tanaman Di Atas Gedung

### The Effect Of Planting Media On Growth And Yield To Three Upland Rice (*Oryza sativa* L.) With Cultivation System On The Roof Top

Syahrul Ramadhana\*), Euis Elih Nurlaelih dan Agus Suryanto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
)Email : syahrulramadhana93@gmail.com

#### ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman penghasil beras dan bahan pokok utama untuk dikonsumsi. Untuk menjaga kestabilan produksi padi perlu dilakukan inovasi pada sistem budidaya, yaitu dengan memanfaatkan ruang kosong diperkotaan dan media tanam organik seperti arang sekam, pupuk kandang serta *cocopeat* untuk mendukung pertumbuhan tanaman padi gogo. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada sistem budidaya tanaman di atas gedung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 hingga Desember 2017 di atap bangunan Fasin Lanud Abdulrachman Saleh, Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Tersarang dengan komposisi media sebagai faktor bebas yaitu M0 = Tanah, M1 = tanah : arang sekam : pupuk kandang kambing : *cocopeat* (5:3:3:5), M2 = tanah : arang sekam : pupuk kandang kambing : *cocopeat* (5:3:3:10) dan varietas padi gogo sebagai faktor tersarang yaitu, V1 = varietas Situbagendit, V2 = varietas Gogonitri 1, V3 = varietas Gogonitri 2 serta dengan 3 kali ulangan setiap perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan komposisi media tanam tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) memberikan pertumbuhan terbaik pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan luas daun, serta hasil pada parameter bobot gabah kering panen dan bobot 1000 biji. Komposisi media tanah : arang sekam :

pupuk kandang : *cocopeat* (5 : 3 : 3 : 5) dengan varietas Gogonitri 1 memberikan bobot gabah kering panen sebesar 23,19% atau 5,7 ton ha<sup>-1</sup> dan bobot 1000 biji sebesar 55,68%.

Kata Kunci: Gogonitri, Komposisi Media, Pertanian Perkotaan, Tiga Varietas Padi Gogo.

#### ABSTRACT

Rice (*Oryza sativa* L.) is the main crop for consumption. To maintain the stability of paddy production, it needs to be done in the cultivation system, that is by utilizing the empty space of urban and organic planting media such as charcoal husk, manure, and *cocopeat* to support the growth of upland rice. The purpose of this study was to determine the effect of planting media composition on the growth and yield of three varieties of upland rice (*Oryza sativa* L.) on plant cultivation system on the roof top. The research took from June to December 2017 at Fasin Roof Abdulrachman Saleh Airbase, Malang, and East Java. Nested design was used in this research. The plant media are M0 : soil, M1 : soil : huks : goat manure : coconut husk (5 : 3 : 3 :5) and M2 : soil : huks : goat manure : coconut husk (5 : 3 : 3 : 10) as a free factor. The three rice varieties are V1: Situbagendit, V2: Gogonitri 1 and V3: Gogonitri 2. For the treatment were 3 relications. Based on the results of the research, the treatment of soil: husk: goat manure: coconut husk (5: 3: 3: 5) give the best result of plant length, number of leaves,

number of tillers, number of tillers productive, leaf area, dry grain weight and 1000 grain weight. with gogonitri 1 varieties gave a weight of 23.19% dry grain harvest or 5.7 tons ha<sup>-1</sup> and weight of 1000 grains 55, 68%.

Keywords: Gogonitri, Plant Media Composition, Three Upland Rice Varieties, Urban Farming.

## PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman penghasil beras dan sekitar 90% dari keseluruhan penduduk di Indonesia memilih padi sebagai bahan pokok utama untuk dikonsumsi (Saragih, 2001). Hal ini karena beras mengandung kalori, karbohidrat dan posfor yang tinggi sehingga baik untuk tubuh manusia (BKPP Bantul, 2014).

Luas lahan pertanian yang semakin berkurang dari tahun ke tahun menyebabkan sulit untuk mendapatkan lahan yang subur, strategis, dan memiliki area luas untuk budidaya (Marlina, 2015). Pemanfaatan lahan kering di Indonesia yang belum optimal juga termasuk permasalahan sebagai tempat tanam tanaman padi gogo (Guritno, 2011). Inovasi budidaya tanaman yang dapat dilakukan untuk menjaga stabilitas produksi yaitu menggunakan sistem pertanian perkotaan dengan memanfaatkan pekarangan rumah, balkon, dan atap bangunan untuk budidaya tanaman padi gogo (Puriandi, 2013).

Budidaya tanaman di atap atau *roof top* merupakan sistem budidaya yang dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan lahan. Sistem budidaya tanaman di atap sering ditemukan di daerah perkotaan. Hal yang harus diperhatikan ketika melakukan budidaya tanaman di atap yaitu jenis dan bobot media tanam, kondisi angin, irigasi dan drainase, serta tanaman yang ingin dibudidayakan agar tidak merusak konstruksi atap bangunan (Sulistyantara, Siswanto dan Sukanton, 2004). Media tanam seperti arang sekam, pupuk kandang dan *cocopeat* dapat digunakan untuk budidaya tanaman di atap bangunan.

Arang sekam dan *cocopeat* memiliki sifat yang ringan, tidak kotor, ruang pori yang baik dan mampu untuk menahan air. Pupuk kandang yang baik digunakan sebagai media tanam harus yang sudah matang dan steril, karena pupuk kandang yang matang dan steril dapat mencegah timbul bakteri dan cendawan sehingga sangat baik untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang memiliki kandungan hara yang cukup untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman seperti natrium (N), fosfat (P), dan kalium (K) (Hartatik, 2014).

Penggunaan berbagai jenis media tanam dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Arang sekam, pupuk kandang kambing dan *cocopeat* merupakan bahan tanam yang tidak memiliki sifat padat. Tanaman padi gogo dapat memberikan hasil yang maksimal bila ditanam pada kondisi lahan yang tidak padat. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai komposisi media tanam yang tepat pada beberapa varietas padi gogo agar dapat menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang baik pada tanaman padi gogo (*Oryza sativa* L.).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Roof Top Fasilitas dan Instalasi, Landasan Udara Abdulrachman Saleh TNI AU Malang, Jawa Timur pada bulan Juni - Desember 2017. Lokasi penelitian berada pada koordinat 7°55, 35"LU 112°42'52"BT/ 7,92639°LS 112,71444°BT dengan ketinggian ± 526 m dpl dan kisaran suhu 25°C-36°C.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi meteran, gembor, batu bata, bata ringan 75 mm, terpal plastik, tugal, timbangan digital SF 400, timbangan *Potable jewelry scale*, oven, kamera digital *Nikon*, gergaji, padi gogo varietas situbagendit, gogonitri 1, gogonitri 2, gergaji, padi gogo varietas situbagendit, gogonitri 1, gogonitri 2, pupuk Urea (46% N), SP-36 (36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), KCl (60% K<sub>2</sub>O) air, media tanam arang sekam, pupuk kandang kambing, *cocopeat* dan tanah.

Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Petak Tersarang dengan

komposisi media sebagai faktor bebas yaitu M0 = Tanah, M1 = tanah: arang sekam: pupuk kandang kambing: *cocopeat* (5:3:3:5), M2 = tanah : arang sekam : pupuk kandang kambing : *cocopeat* (5:3:3:10) dan varietas padi gogo sebagai faktor tersarang yaitu, V1 = varietas Situbagendit, V2 = varietas Gogonitri 1, V3 = varietas Gogonitri 2 serta dengan 3 kali ulangan setiap perlakuan. Dengan demikian terdapat 9 perlakuan dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan.

Pengamatan yang dilakukan terdiri dari panjang tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan luas daun. Pengamatan destruktif dilakukan pada saat panen yang meliputi, bobot kering total tanaman, bobot gabah kering panen, bobot 1000 butir gabah dan indeks panen. Apabila hasil uji terdapat pengaruh nyata setiap komposisi media maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengamatan Pertumbuhan Padi Gogo

Keberhasilan budidaya tanaman padi gogo dipengaruhi oleh kondisi media tanam. Pemilihan varietas yang tepat juga menjadi faktor keberhasilan budidaya tanaman, namun suatu varietas tidak akan memperlihatkan keunggulannya tanpa didukung oleh teknik yang optimal. Pemanfaatan bahan organik seperti arang sekam, pupuk kandang kambing dan *cocopeat* yang dijadikan

sebagai media tanam dapat mendukung pertumbuhan tanaman padi gogo.

Perlakuan komposisi media tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) pada umur 107 HST dan 121 HST memberikan hasil lebih tinggi dari perlakuan lainnya (Tabel 1), namun pada umur 79 HST dan 93 HST perlakuan komposisi media tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) dengan varietas Gogonitri 1 memberikan hasil panjang tanaman lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanah (kontrol) dengan varietas Gogonitri 2 (Tabel 2). Hal ini karena media tanam seperti arang sekam, *cocopeat* dan pupuk kandang merupakan media tanam organik yang memiliki karakteristik tidak padat sehingga sesuai untuk pertumbuhan tanaman padi gogo. Prihmantoro dan Indriani (2001) mengemukakan bahwa media tanam arang sekam memiliki kelebihan yaitu berbau ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik sehingga pertumbuhan akar lebih optimal. Pupuk kandang kambing mengandung unsur hara 1,19% N, 0,92% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 1,58% K<sub>2</sub>O (Nikmah, 2008). Dari berbagai unsur hara yang ada, nitrogen merupakan unsur yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Rosmarkam dan Yuwono (2002) mengemukakan bahwa unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seperti panjang tanaman. Hal ini serupa dengan perlakuan tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) (Tabel 3) mampu memberikan hasil jumlah

**Tabel 1.** Rata-rata panjang tanaman pada berbagai umur tanaman untuk setiap perlakuan komposisi media

Perlakuan	Panjang tanaman pada umur (cm)	
	107 HST	121 HST
Tanah (kontrol)	89,30 a	89,85 a
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:5)	102,15 b	102,42 b
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:10)	91,75 a	92,03 a
BNJ 5%	5,92	5,72

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ( $p=0.05$ ); hst = hari setelah tanam.

daun lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanah (kontrol). Perlakuan komposisi media tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) memberikan hasil jumlah anakan tertinggi pada umur 79 HST dan 93

HST dibandingkan dengan perlakuan tanah (kontrol) (Tabel 4). Hal ini karena arang sekam mampu melepaskan unsur hara fosfor (P) dengan optimal (Soemeinaboedhy dan Tejowulan, 2007).

**Tabel 2.** Rata-rata panjang tanaman pada berbagai umur tanaman untuk setiap perlakuan komposisi media dengan tiga varietas padi gogo

Perlakuan	Panjang tanaman pada umur (cm)	
	79 HST	93 HST
Tanah (kontrol)		
Varietas Situbagendit	71,15 cd	85,79 cde
Varietas Gogonitri 1	59,70 ab	74,34 ab
Varietas Gogonitri 2	53,21 a	69,82 a
Tanah : arang sekam : pupuk kandang : <i>cocopeat</i> (5:3:3:5)		
Varietas Situbagendit	75,25 de	88,01 de
Varietas Gogonitri 1	78,67 e	90,91 e
Varietas Gogonitri 2	70,51 cd	79,81 bcd
Tanah : arang sekam : pupuk kandang : <i>cocopeat</i> (5:3:3:10)		
Varietas Situbagendit	74,40 de	78,03 abc
Varietas Gogonitri 1	71,59 cde	80,92 bcd
Varietas Gogonitri 2	65,26 bc	72,28 ab
BNJ 5%	7,43	8,85

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ( $p=0.05$ ); hst = hari setelah tanam.

**Tabel 3.** Rata-rata jumlah anakan pada berbagai umur tanaman untuk setiap perlakuan komposisi media

Perlakuan	Jumlah anakan (Batang/rumpun)	
	79 HST	93 HST
Tanah (kontrol)	13,96 a	16,18 a
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:5)	21,40 b	23,16 b
Tanah : arang sekam : pupuk kandang : <i>cocopeat</i> (5:3:3:10)	14,90 a	16,64 a
BNJ 5%	2,31	2,25

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ( $p=0.05$ ); hst = hari setelah tanam.

**Tabel 4.** Rata-rata jumlah anakan produktif pada berbagai umur tanaman untuk setiap perlakuan komposisi media dengan tiga varietas padi gogo

Perlakuan	Jumlah anakan produktif pada umur (Batang/rumpun)	
	107 HST	121 HST
Tanah (kontrol)		
Varietas Situbagendit	7,04 cd	11,37 bc
Varietas Gogonitri 1	0,93 a	8,15 a
Varietas Gogonitri 2	5,85 bc	8,96 ab
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:5)		
Varietas Situbagendit	9,85 d	14,11 c
Varietas Gogonitri 1	6,07 bc	10,81 ab
Varietas Gogonitri 2	3,30 ab	9,85 ab
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:10)		
Varietas Situbagendit	5,70 bc	10,78 ab
Varietas Gogonitri 1	2,18 a	8,93 ab
Varietas Gogonitri 2	2,26 a	9,67 ab
BNJ 5%	3,18	2,85

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ( $p=0.05$ ); hst = hari setelah tanam

Anakan padi merupakan batang padi yang muncul dari batang utama padi. Batang anakan padi juga dapat menghasilkan batang anakan kembali sehingga jumlah anakan akan semakin banyak. Anakan padi dapat menjadi salah satu faktor yang menentukan hasil panen. Semakin banyak jumlah anakan tanaman padi maka akan semakin tinggi produksi yang dihasilkan akibat banyaknya jumlah anakan produktif yang ada. Anakan tanaman padi tumbuh selama fase vegetatif. Selama fase vegetatif berlangsung, tanaman padi gogo membutuhkan unsur hara yang dan ketersediaan air yang cukup. Pemanfaatan media tanam organik seperti arang sekam, pupuk kandang dan *cocopeat* mampu memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan karena memiliki kandungan unsur hara yang cukup.

Suyono dan Citraresmini (2008) mengemukakan bahwa unsur hara fosfor memiliki peran penting untuk pembentukan

anakan padi sehingga mendukung hasil produksi. *Cocopeat* berfungsi sebagai media tanam yang dapat menjaga ketersediaan air. Hendriyani dan Setiari (2008) mengemukakan bahwa air berperan dalam proses fotosintesis. Air akan melarutkan glukosa sebagai hasil fotosintesis dan disalurkan ke seluruh organ tumbuhan melalui pembuluh floem. Hasil fotosintesis ini akan digunakan tumbuhan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Semakin banyak jumlah anakan maka akan semakin mendukung hasil jumlah anakan produktif tanaman padi. Hasil yang ditunjukkan pada (Tabel 4) memiliki hubungan linier pada hasil (Tabel 5), bahwa perlakuan komposisi media tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) dengan varietas Situbagendit mampu memberikan hasil tertinggi dibanding perlakuan tanah (kontrol) dengan varietas Gogonitri 1.

**Tabel 5.** Rata-rata luas daun pada berbagai umur tanaman untuk setiap perlakuan komposisi media

Perlakuan	Luas daun pada umur (cm <sup>2</sup> )	
	79 HST	121 HST
Tanah (kontrol)	391,04 a	678,04 a
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:5)	469,24 b	766,17 c
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:10)	390,25 a	707,03 b
BNJ 5%	26,47	17,79

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ( $p=0.05$ ); hst = hari setelah tanam

**Tabel 6.** Rata-rata luas daun pada berbagai umur tanaman untuk setiap perlakuan komposisi media dengan tiga varietas padi gogo

Perlakuan	Luas daun pada umur (cm <sup>2</sup> )	
	93 HST	107 HST
Tanah (kontrol)		
Varietas Situbagendit	756,65 bc	931,60 b
Varietas Gogonitri 1	642,16 a	842,16 a
Varietas Gogonitri 2	635,31 a	857,53 a
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:5)		
Varietas Situbagendit	747,88 bc	947,88 b
Varietas Gogonitri 1	818,61 c	1029,72 c
Varietas Gogonitri 2	732,02 b	932,02 b
Tanah: arang sekam: pupuk kandang: <i>cocopeat</i> (5:3:3:10)		
Varietas Situbagendit	704,71 ab	904,71 ab
Varietas Gogonitri 1	694,97 ab	906,08 ab
Varietas Gogonitri 2	721,41 b	932,52 b
BNJ 5%	54,48	69,34

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ( $p=0.05$ ); hst = hari setelah tanam.

Perlakuan komposisi media tanam tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) memiliki luas daun lebih lebar dari perlakuan lain pada umur 79 HST dan 121 HST (Tabel 5) serta perlakuan komposisi media tanam tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) dengan varietas Gogonitri 1 dapat juga menghasilkan luas daun yang lebih dibanding perlakuan tanah dengan varietas Gogonitri 2 pada 93 HST dan tanah dengan varietas Gogonitri 1 pada 107 HST (Tabel 6). Secara keseluruhan pengamatan luas daun mengalami peningkatan, namun pada 121

HST nilai luas daun mengalami penurunan. Hal ini terjadi karena pertumbuhan daun menunjukkan saling menaungi antara daun dan mengakibatkan penurunan penerimaan cahaya untuk daun yang ternaungi pada lapisan bawah tajuk dengan laju fotosintesis yang lebih rendah dari daun yang tidak ternaungi. Kemampuan tanaman dalam melakukan proses fotosintesis tidak hanya terbatas pada ukuran daun saja, tetapi juga dilihat dari lamanya suatu luasan daun tersebut aktif dalam proses fotosintesis (Sitompul, 2016).

## KESIMPULAN

Perlakuan komposisi media tanam tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) memberikan pertumbuhan terbaik pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan luas daun, serta hasil pada parameter bobot 1000 biji dan gabah kering panen. Perlakuan komposisi media tanam tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:5) dengan varietas Gogonitri 1 memberikan hasil bobot gabah kering panen sebesar 23,19% dibandingkan perlakuan tanah: arang sekam: pupuk kandang: *cocopeat* (5:3:3:10).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. Sitawati, MS. selaku Ketua Tim Peneliti *Roof Garden* yang telah mendanai penelitian dan Kelompok Tani Green House Angkasa serta Kasa Fasin Landasan Udara Abdulrachman Saleh TNI AU Malang karenatelah memberikan izin, waktu, tenaga, arahan dan bimbingan selama penulis melaksanakan penelitian di lokasi tersebut, sehingga pada akhirnya semua dapat terlaksana dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aurum, M. 2005.** Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Setek Sambang Colok. Skripsi. Program Studi Agronomi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2017.** Produksi Padi Ladang Kabupaten Malang tahun 2013 – 2016. <http://malangkab.bps.go.id>. [02 Januari 2018].
- Dalimoenthe, S. L. 2012.** Pengaruh Media Tanam Organik terhadap Pertumbuhan dan Perakaran pada Fase Awal Benih Teh di Pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 16 (1) : 1-11
- Farudin, R., E. Sulistyaningsih, dan S. Waluyo. 2013.** Pertumbuhan dan Hasil Dua Kultivar Selada (*Lactuca sativa* L.) dalam Akuaponika pada

Kolam Gurami dan Kolam Nila. *Jurnal Vegetalika*. 2(1):16-27.

- Gusmiatun. 2015.** Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi Gogo di Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Dalam* Kumpulan Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015. Sumatera Selatan.
- Haryanti, S. 2008.** Respon Pertumbuhan Jumlah dan Luas Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) pada Tingkat Naungan yang Berbeda. *Jurnal-Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 16(2): 20-26.
- Hastuti, E., dan F. Anggraini. 2010.** Studi Taman Atap didalam Retensi Air Hujan. *Lingkung Tropis*. 4(1):31–40.
- Hendriyani, I. S., dan N. Setiari. 2008.** Kandungan Klorofil dan Pertumbuhan Ka-cang Panjang (*Vigna sinensis*) pada Tingkat Penyediaan Air yang Berbeda. *Jurnal Sains and Mathematic*. 17(3):145-150.
- Putriantari, M. dan Edi S. 2014.** Pertumbuhan dan kadar alkaloid tanaman Leunca (*Solanum americanum Miller*) pada beberapa dosis nitrogen. *Jurnal Hortikultura*. 5(3): 175-182.
- Motaghi, S dan T.S. Nejad. 2014.** The Effect of Different levels of humic acid and Potassium fertilizer on Physiological indices of growth. *International Journal of Biosciences*. 5(4):99-105.
- Perwitasari, B. 2012.** Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica juncea* L.) dengan sistem hidroponik. *Jurnal Hortikultura*. 7(2):6-10.
- Puriandi, F. 2013.** Proses Perencanaan Kegiatan Pertanian Kota yang Dilakukan Oleh Komunitas Berkebun di Bandung Sebagai Masukan Pengembangan Pertanian Kota di Kawasan Perkotaan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 24(3):227-240.
- Rahayu, A. Y. 2008.** Toleransi Kekeringan Beberapa Padi Gogo Unggul Nasional terhadap Ketersediaan Air

- yang Terbatas. Skripsi. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Putriantari, M. dan Edi S. 2014.** Pertumbuhan dan kadar alkaloid tanaman Leunca (*Solanum americanum Miller*) pada beberapa dosis nitrogen. *Jurnal Hortikultura*. 5(3):175-182.
- Sakya, A. T., E. Sulistyaningsih., D. Indradewa, dan B. H. Purwanto. 2014.** Tanggapan Distribusi Asimilat dan Luas Daun Spesifik Tanaman Tomat terhadap Aplikasi ZnSO<sub>4</sub> pada Dua Interval Penyiraman. *Jurnal Hortikultura*. 25(4):311-317.
- Soemeinaboedhy, I. N. dan R. S. Tejowulan. 2007.** Pemanfaatan Berbagai Macam Arang Sebagai Sumber Unsur Hara P dan K serta Sebagai Pembena Tanah. *Jurnal Agroteksos*. 17(2):114-122.
- Solichatun., E, Anggarwulan, dan W, Mudyantini. 2004.** Pengaruh Ketersediaan Air terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Bahan Aktif Saponin Tanaman Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum Gaertn.*). *Biofarmasi*. 3(2):47-51.
- Wahyuni, S., T. S. Kadir, dan U. S. Nugraha. 2006.** Benih Padi Gogo pada Lingkungan Tumbuh Berbeda. Balai Penelitian Tanaman Padi. Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(1):30-37.