

PENGGUNAAN BEBERAPA JENIS PUPUK DAUN DAN JENIS BAHAN WADAH PADA FASE PEMBUNGAAN *Phalaenopsis* sp.

Astutik, Astri Sumiati, I Made Indra Agastha dan Sutoyo

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

Korespondensi: astutik.unitri@yahoo.com

Abstract

Article history:

Received 10 May 2022

Accepted 3 July 2022

Published 31 August 2022

The research aimed to determine the type of foliar fertilizer and container for the flowering phase of lunar orchids. The study was conducted from November 2021 to February 2022, using a completely randomized design with two treatment factors and eight treatment combinations repeated three times. The combinations of these treatments are (a) Type of plastic container and Gandasil B leaf fertilizer 1 g/l (P1G1); (b) Type of plastic container and Gandasil B leaf fertilizer 2 g/l (P1G2); (c) Type of plastic container and Vanda's leaf fertilizer 1 g/l (P1G3); (d) Type of plastic container and Vanda's leaf fertilizer 2 g/l (P1G4); (e) Type of container for coconut coir and Gandasil B leaf fertilizer 1 g/l (P2G1); (f) Type of container for coconut coir and Gandasil B leaf fertilizer 2 g/l (P2G2); (g) Type of container for coconut coir and Vanda's leaf fertilizer 1 g/l (P2G3) and (h) Type of container for coconut coir and Vanda's leaf fertilizer 1 g/l (P2G4). Observations included parameters: number of leaves, leaf width, leaf length, when the stalk appears, stalk length, and number of flowers. The results showed that there is an interaction between the type of container and foliar fertilizer in supporting the flowering of *Phalaenopsis* sp. This type of coir container with Gardasil B fertilization of 2 g/l can produce flower stalks about seven months after transplanting and at the age of 8 months, the flower stalk length reaches 12 cm with the number of flower buds 2 – 3 buds per plant.

Keywords: Coconut coir pot; Gandasil B; *Phalaenopsis* sp; plastic pot; Vanda's.

Pendahuluan

Anggrek merupakan salah satu jenis tanaman hias yang sangat populer di masyarakat dan memiliki nilai estetika yang tinggi, yakni bentuk bunga unik menjadi daya tarik tersendiri dari spesies tanaman hias sehingga banyak diminati oleh konsumen, baik dalam negeri maupun luar negeri. *Phalaenopsis* tergolong jenis anggrek epifit, yaitu anggrek

yang hidup menempel pada inang atau pohon lain tanpa merugikan inang yang ditumpanginya. Tanaman anggrek epifit memiliki akar yang berambut pendek atau nyaris tidak berambut, batangnya sangat pendek dan tertutup oleh daun yang berbentuk agak jorong, tebal berdaging dan sedikit rapat (Kartana, 2017). *Phalaenopsis* dapat tumbuh dan berbunga dengan baik apabila lingkungan

tumbuh seperti ketinggian tempat, suhu, kelembaban dan cahaya mendukung untuk pertumbuhan. Selain itu dibutuhkan unsur hara yang terpenuhi baik selama pertumbuhan vegetative maupun generative. Umumnya pada kedua fase pertumbuhan tersebut dibutuhkan jenis pupuk yang berbeda (Widiastoety, 2010). Nisak (2012), menerangkan bahwa pada tanaman anggrek umumnya dengan pemberian pupuk daun lewat daunnya upaya penyemprotan atau penyiraman langsung pada daun tanaman agar mampu cepat diserap guna mencukupi kebutuhan bagi pertumbuhan dan pembungaan tanaman anggrek.

Jenis media tanam dan jenis pupuk serta konsentrasi larutan pupuk yang diberikan sangat menentu produktivitas bunga anggrek yang dihasilkan. Menurut Kartana (2017), media yang umum digunakan dalam pembudidayaan anggrek antara lain pakis, serat kelapa, arang dan lumut. Media tanam pakis memiliki daya mengikat air, aerasi dan drainasi yang baik, tidak mudah lapuk dan mengandung unsur hara Mg (Setiawan, 2004). Hasil penelitian Nur Rokhimah Hanik (2007), menerangkan bahwa pada penggunaan media pakis memberi pengaruh sangat nyata pada tanaman anggrek bulan dibandingkan dengan media sabut kelapa dan moss. Lebih lanjut Febrizawati dkk (2014) menyatakan bahwa penggunaan media tanam pakis memberi hasil terbaik pada pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, diameter batang dan jumlah tunas *Dendrodium sp.*

Gandasil B merupakan jenis pupuk foliar yang umum digunakan untuk tanaman anggrek pada fase pertumbuhan generative. Bahan yang dikandung dalam pupuk Gandasil B yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro yang cukup lengkap. Pada unsur hara makro antara lain N (6 %) : P (20 %) : K (30 %) dan Mg (3%) dan unsur hara mikro diantaranya Mangan (Mn), Boron (B), Tembaga (Cu), Kobal (Co), Molybdenum (Mo) dan Seng (Zn), serta vitamin-vitamin untuk pertumbuhan tanaman seperti :

Aneurine, Lactoflavine, dan Nicotinic acid amide. Hasil penelitian Rinoto dkk (2017), menjelaskan bahwa pemberian pupuk Gandasil B pada tanaman cabai rawit dengan dosis 3 g/l air mengalami pertumbuhan yang sangat baik pada parameter yang diamati.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) terdiri dari dua Faktorial yaitu jenis wadah dan pupuk daun. Penelitian dengan 3 ulangan dan masing-masing ulangan terdiri 3 tanaman sehingga terdapat keseluruhan 72 sampel tanaman. Perlakuan yang terdiri dari : Faktor 1 yaitu Jenis wadah terdiri dari 2 macam yaitu : P1 (Pot plastik) dan P2 (Pot sabut kelapa). Faktor 2 adalah Jenis pupuk daun terdiri dari 4 macam yaitu : G1 (Gandasil B 1 g/l), G2 (Gandasil B 2 g/l), G3 (Vanda's 1 g/l) dan G4 (Vanda's 2 g/l). Dari kedua factor tersebut didapatkan 8 kombinasi perlakuan yaitu (a) Jenis wadah plastik dan pupuk daun Gandasil B 1 g/l (P1G1); (b) Jenis wadah plastik dan pupuk daun Gandasil B 2 g/l (P1G2); (c) Jenis wadah plastik dan pupuk daun Vanda's 1 g/l (P1G3); (d) Jenis wadah plastik dan pupuk daun Vanda's 2 g/l (P1G4); (e) Jenis wadah sabut kelapa dan pupuk daun Gandasil B 1 g/l (P2G1); (f) Jenis wadah sabut kelapa dan pupuk daun Gandasil B 2 g/l (P2G2); (g) Jenis wadah sabut kelapa dan pupuk daun Vanda's 1 g/l (P2G3) dan (h) Jenis wadah sabut kelapa dan pupuk daun Vanda's 2 g/l (P2G4).

Anggrek bulan yang digunakan sampel penelitian berumur sekitar 7 bulan. Anggrek berasal dari media pakis gantung dipotong bagian media pada tanaman dan dipindahkan kedalam wadah sesuai perlakuan kemudian diberi media pakis kotak dengan ukuran dan jumlah yang sama. Selanjutnya semua tanaman baik yang di plastik maupun sabut kelapa digantung secara acak dan setiap hari dilakukan penyiraman secara pengkabutan dengan volume air yang sama. Pemupukan pupuk daun bunga dilakukan secara menyemprotkan larutan pupuk pada seluruh permukaan tanaman dengan volume yang sama namun dosis sesuai dengan perlakuan. Pemupukan dilakukan setiap 2 minggu sekali pada pagi hari dengan harapan semua hara dalam pupuk dapat

langsung digunakan pada proses fotosintesis. Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu sekali sampai dengan sampel memunculkan kuntum bunga. Parameter pengamatan meliputi jumlah daun, panjang dan lebar daun, saat muncul tangkai bunga, panjang tangkai bunga dan jumlah kuntum bunga per tanaman.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah Daun (helai) per tanaman

Hasil penelitian diperoleh bahwa tidak terdapat interaksi antara jenis wadah dan jenis pupuk daun terhadap jumlah daun *Phalaenopsis* sp pada semua umur pengamatan. Secara terpisah penggunaan jenis pupuk daun berpengaruh signifikan terhadap jumlah daun pada umur 28 dan 32 minggu. Pengaruh jenis wadah dan pupuk daun terhadap jumlah daun *Phalaenopsis* sp dapat disajikan pada Tabel 1.

Pada umur 28 minggu dengan pemberian Gandasil B 2 g/l mampu menghasilkan jumlah daun terbaik yaitu 4,13 helai berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Sedangkan pada umur 32 minggu dengan pemberian Gandasil B 2 g/l mampu menghasilkan jumlah daun terbaik yaitu 3,87 helai per tanaman. Hal ini dimungkinkan proporsi NPK yang terkandung didalam Gandasil B 2 g/l memenuhi kebutuhan NPK bagi tanaman dan sudah mencapai keseimbangan terhadap kebutuhan yang harus dipenuhi bagi

pertumbuhan *Phalaenopsis* sehingga mampu menghasilkan jumlah daun terbanyak. Pada fase generatif, selain masih membutuhkan Nitrogen, lebih banyak diperlukan fosfat dan Kalium yang berperan dalam pembentukan bunga. Pamungkas (2006) menyatakan bahwa Gandasil B memiliki kandungan unsur hara 6% N, 20% P, 30% K, 3% Mg, Mn, Cu, B, Co dan Zn. Pupuk Gandasil B dengan kandungan Fosfor (P) dan Kalium (K) tinggi mampu memenuhi kebutuhan pada fase dewasa yang aktif yakni pertumbuhan dan pembungaan *Phalaenopsis*.

Lebar Daun

Pada umur pengamatan minggu ke 16, 24 dan 28 minggu, terdapat interaksi antara jenis wadah dengan pupuk daun terhadap lebar daun *Phalaenopsis*. Interaksi antara jenis wadah dengan jenis pupuk daun terhadap lebar daun disajikan pada tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa sampai dengan umur 28 minggu setelah pemupukan daun, lebar daun *Phalaenopsis* terbaik diperoleh bila digunakan wadah pot sabut kelapa dengan pemupukan Gandasil B 2 g/l, sedangkan lebar daun tersempit pada perlakuan lain kecuali penggunaan wadah pot plastik dengan pemupukan Gandasil B 1 g/l. hal ini menunjukkan bahwa Gandasil B paling sesuai digunakan untuk pemupukan anggrek *Phalaenopsis*. Gandasil B memiliki proporsi NPK sebesar 6% N, 20% P, 30% K

Tabel 1. Pengaruh jenis wadah dan jenis pupuk daun terhadap jumlah daun *Phalaenopsis* sp.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) pada umur (minggu)							
	4	8	12	16	20	24	28	32
Jenis wadah :								
P1 (Plastik)	1,80	2,11	3,20	2,73	3,14	3,01	3,33	2,99
P2 (Sabut Kelapa)	1,93	2,49	3,89	3,37	3,06	3,21	3,16	2,98
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Jenis Pupukdaun :								
G1(Gandasil B 1 g/l)	2,02	2,10	3,60	2,87	2,70	2,65	2,95 a	2,73 a
G2(Gandasil B 2 g/l)	1,70	2,55	3,63	3,48	3,15	3,33	4,13 b	3,87 b
G3(Vanda's 1 g/l)	1,78	2,40	3,65	3,03	3,30	3,58	3,10 a	2,95 a
G4(Vanda's 2 g/l)	1,95	2,15	3,30	2,82	3,25	2,87	2,78 a	2,38 a
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	0,67	0,71

Keterangan : Bilangan pada kolom yang sama dan didampingi dengan huruf yang sama pula menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 2. Pengaruh interaksi jenis wadah dengan pupuk daun terhadap lebar daun *Phalaenopsis*

Perlakuan	Lebar Daun (cm) pada umur (minggu)		
	16	24	28
P1G1 (pot plastik, Gandasil B 1 g/l)	3,00 ab	2,43 a	2,87 a
P1G2 (pot plastik, Gandasil B 2 g/l)	2,83 a	3,00 ab	4,00 b
P1G3 (pot plastik, Vanda's 1 g/l)	3,37 abc	2,97 ab	3,03 a
P1G4 (pot plastik, Vanda's 2 g/l)	3,73 bc	3,63 bc	3,57 ab
P2G1 (pot sabut kelapa, Gandasil B 1 g/l)	4,07 c	3,53 bc	3,63 ab
P2G2 (pot sabut kelapa, Gandasil B 2 g/l)	4,13 c	4,47 c	5,07 c
P2G3 (pot sabut kelapa, Vanda's 1 g/l)	3,40 abc	3,73 bc	3,67 ab
P2G4 (pot sabut kelapa, Vanda's 2 g/l)	3,57 abc	3,10 ab	2,73 a
BNT 5%	0,81	1,02	0,94

Keterangan : Bilangan pada kolom yang sama dan didampingi dengan huruf yang sama pula menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pada umur 16 minggu dengan pemberian Gandasil B 2 g/l pada pot sabut kelapa yakni 4,13 cm adalah lebar daun tertinggi sama dengan perlakuan Vanda's 1 g/l pada pot sabut kelapa (P2G1), Vanda's 2 g/l pada pot plastik (P1G4), Vanda's 2 g/l pada pot sabut kelapa (P2G4), Vanda's 1 g/l pada pot sabut kelapa (P2G3) dan Vanda's 1 g/l pada pot plastik (P1G3). Namun, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 24 minggu dengan pemberian Gandasil B 2 g/l pada pot sabut kelapa yakni 4,47 cm adalah lebar daun tertinggi sama dengan perlakuan Vanda's 1 g/l pada pot sabut kelapa (P2G3), Vanda's 2 g/l pada pot plastik (P1G4) dan Gandasil B 1 gr/l pada pot sabut kelapa (P2G1). Namun, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 28 minggu dengan pemberian Gandasil B 2 g/l pada pot sabut kelapa yakni 5,07 cm adalah lebar daun

tertinggi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena penggunaan pot sabut kelapa dengan pemberian jenis pupuk yang ditambahkan sudah seimbang dengan kebutuhan *Phalaenopsis* sehingga mampu menghasilkan lebar daun tertinggi.

Panjang Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan jenis pot dan jenis pupuk terdapat interaksi terhadap panjang daun (cm) pada umur 32 minggu. Interaksi perlakuan jenis pot dan jenis pupuk berpengaruh nyata terhadap panjang daun dapat dilihat pada tabel 3. Pada umur ke-32 minggu dengan pemberian Gandasil B 2 g/l pada pot sabut kelapa yakni 13,00 cm adalah panjang daun tertinggi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Pengaruh interaksi perlakuan jenis pot dan jenis pupuk terhadap panjang daun

Perlakuan	Panjang Daun (cm) umur 32 minggu
P1G1	8,13 a
P1G2	7,03 a
P1G3	8,00 a
P1G4	8,77 a
P2G1	6,90 a
P2G2	13,00 b
P2G3	8,90 a
P2G4	7,80 a
BNT 5%	2,76

Keterangan : Bilangan pada kolom yang sama dan didampingi dengan huruf yang sama pula menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.



Gambar 1. Bunga Phalaenopsis pada pot sabut kelapa dengan pemupukan Gandasil B 2g/l

Saat muncul tangkai bunga, Panjang tangkai bunga dan Jumlah kuntum bunga

Saat muncul tangkai bunga dihitung mulai awal perlakuan sampai dengan muncul awal tangkai bunga. Terdapat interaksi antara jenis wadah dan pupuk daun terhadap awal muncul tangkai bunga, panjang tangkai bunga dan jumlah kuntum bunga anggrek Phalaenopsis. Penggunaan wadah sabut kelapa dengan pemupukan Gandasil B 2 g/l menampakkan saat muncul tangkai bunga pada umur 21,50 minggu, sedangkan pada perlakuan lain tidak mampu memunculkan tangkai bunga sampai dengan pengamatan terakhir. Hal ini diduga wadah/pot sabut kelapa selain mampu mempertahankan kelembaban juga menyimpan sisa hara mineral pupuk yang disemprotkan sehingga masih dapat digunakan tanaman anggrek secara berkelanjutan dan dosis pupuk Gandasil B 2 g/l merupakan dosis yang seimbang dengan kebutuhan unsur N,P,K untuk pertumbuhan dan pembungaan *Phalaenopsis*. Hasil penelitian Burhan (2016), menerangkan bahwa penggunaan pupuk lengkap NPK dengan perbandingan Fosfor (P) dan Kalium (K) tinggi memberi pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tangkai dan tunas pada tanaman anggrek Dendrodium.

Tangkai bunga lebih lanjut berkembang semakin panjang seiring dengan umur

Phalaenopsis dan pada umur 8 bulan setelah pemindahan ke dalam pot atau Phalaenopsis berumur sekitar 15 bulan, panjang tangkai bunga mencapai 12 cm dan pada akhir pengamatan jumlah kuntum bunga mencapai 2-3 kuntum?tanaman hanya pada Phalaenopsis dengan wadah pot sabut kelapa yang dipupuk Gandasil B 2 g/l (gambar 1).

Hasil penelitian Bulan et al., (2016), bahwa pada penggunaan pupuk Gandasil B semakin meningkat konsentrasinya maka pengaruhnya semakin tinggi guna mempercepat munculnya bunga dan juga mempercepat umur saat panen. Menurut Hayuning, dkk (2011), untuk mempercepat pembungaan anggrek bulan dapat digunakan paclobutrasol 100 ppm mampu menghasilkan bunga sebesar 20 %

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara jenis wadah dan pupuk daun dalam mendukung pertumbuhan dan pembungaan *Phalaenopsis* sp. Pot sabut kelapa dengan pemupukan Gandasil B 2 g/l mampu memunculkan tangkai bunga sekitar 7 bulan setelah pemindahan ke dalam pot dan pada umur 8 bulan, panjang tangkai bunga mencapai 12 cm dengan jumlah kuntum bunga 2 – 3 kuntum.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah memfasilitasi kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Andalasari, T. D., Yafisham & Nuraini. 2014. Respon Pertumbuhan Anggrek *Dendrodium* Terhadap Jenis Media Tanam dan Pupuk Daun. *Jurnal Pertanian Terapan* 15(3) : 167-173.
- Andiani, Yulia. 2018. Usaha Pembibitan Anggrek dalam Botol. Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta : hal 83-94.
- Ari, A.N.H.G., M. Melati, S.A. Aziz. 2016. Aklimatisasi Anggrek (*Phalaenopsis amabilis*) Dengan Media Tanam Yang Berbeda dan Pemberian Pupuk Daun. Etik Wukir Tini dkk, 2019. *Jurnal Hort Indonesia* 10 (2) : 119-127.
- Atikah, T. A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu Varietas Yumi F1 dengan Pemberian Berbagai Bahan Organik dan Lama Inkubasi pada Tanah Berpasir. *Jurnal Anterior*. Vol. 12(2).
- Bulan et al., 2016. Pengaruh Pupuk Gandasil B dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal AGRIFOR* : Vol. 15 (1).
- Burhan, B. 2016. Pengaruh Jenis Pupuk dan Konsentrasi Benzyladenin (BA) Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Anggrek *Dendrobium* Hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 16 (3) : 194-204.
- Damayanti, F. 2006. Pembentukan Beberapa Hibrida Anggrek serta Pengaruh Beberapa Media Perkecambahan dan Media Perbanyak Cepat secara In Vitro pada Beberapa Anggrek Hibrida. Laporan Akhir Program Hibah Kompetisi. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Fauziah, N., S.A. Aziz dan D. Sukma. 2014. Karakteristik morfologi anggrek *phalaenopsis* spp. Indonesia: *Agrohorti* 2(1) : 86-94.
- Febrizawati, dkk. 2014. *Agrochnology Departement, Agriculture Faculty, University of Riau*.
- Firmansyah, I., M. Syakir dan L. Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Horti* 27(1) : 69-78.
- Gunawan LW. 2001. *Budidaya Anggrek*. Jakarta : Penebar Swadaya. Halmn. 90.
- Hanafiah, K. A. 2002. *Rancangan Percobaan*. PT. RajaGrafindo Persada: Jakarta.
- Hayuning. M.L.A., E.E. Nurlaelih dan Tatik Wardiyati. 2011. Aplikasi zat pengatur tumbuh dalam induksi pembungaan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis* sp.). *J. Buana Sains* : vol. 11(2) : 119-126.
- Irawati, I. 2002. *Pelestarian Jenis Anggrek Indonesia*. Buku Panduan Seminar Anggrek Indonesia 2002. Halm 34-45.
- Junaedhie, K. 2014. *Membuat Anggrek Pasti Berbunga*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Kartana, S. 2017. Uji Berbagai Media Tanam Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Anggrek Bulan Yang Berasal Dari Alam. *Jurnal Penelitian PIPER* : 24(13): 19-25.
- Kencana, I.P. 2007. *Cara Cepat Membungakan Anggrek*. Jakarta : Gramedia. Hal : 64.
- Laegreid, dkk. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dengan Kosentasi Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrodium* (*Dendrodium sp.*). Febrizawati dkk, 2014. *Agrochnology Departement, Agriculture Faculty, University of Riau*.
- Lafifte. 2000. *Kesuburan Tanah*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Dan Kebudayaan, Palembang : Hal. 246.
- Lakitan. 2011. Respons Pemberian Berbagai Pupuk Majemuk dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Varietas Permata Secara Hidroponik. *Jurnal AGROTEK* 8 (2) : 143-153,

- Desember 2016.
- Lingga, P dan Marsono. 2009. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Marwoto, B. D. 2012. Persilangan Interspesifik dan intergenetik anggrek *phalaenopsis* untuk menghasilkan hibrid tipe baru. Prosiding Seminar Nasional Anggrek. : Balai Penelitian Tanaman Hias.
- Muhit A. 2010. Teknik Penggunaan Beberapa Jenis Media Tanam Alternative dan Zata Pengatur Tumbuh Pada Kompot Anggrek Bulan. Balai Penelitian Tanaman Hias. Cianjur.<http://pustaka.litbang.deptan.go.id>. 06 Mei 2012.
- Ningsih Y., L. 2007. Pengaruh Media Kompos Azolla Dan Macam Media Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrodium sp.* Pada Fase Single Pot. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian Muhammadiyah Malang, Malang. Diakses tgl 19 september 2013.
- Nisak. K., T. Nurhidayati, K. I dan Purwani. 2012. Pengaruh kombinasi konsentrasi ZPT NAA dan BAP Kultur Jaringan. Prancak. J. Sains dan seni Pomits : vol.1(1) : 1-6.
- Nur Rokhimah Hanik et al. 2007. Selection Of Peanut Skin As a Growing Medium For Moon Orchid (*Phalaenopsis*). Jurnal Biologi Tropis 20(2) : 237-244.
- Pamungkas, H. 2006. Anggrek Bulan. <http://www.kebonkembang.com>. Diakses pada 20 Maret 2008.
- Rinoto dkk.2017. Pengaruh Jenis Mulsa dan Pupuk Gandasil B Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Pada Tanah Gambut Pedalaman. Jurnal AGRI PEAT : Vol.18 (1) : 1-9.
- Setiawan, H & Setiawan, L. 2003. Merawat *Dendrodium*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Setiawan, H & Setiawan, L. 2004. Merawat *Phalaenopsis*. Jakarta: Penebar Swadaya. Hlm. 72.
- Surtinah. 2017. Kajian tentang hubungan pertumbuhan vegetative dengan produksi tanaman tomat. Jurnal ilmiah pertanian 4(1) : 1-9.
- Waryanti., A. 2013. Studi pengaruh penambahan sabut kelapa pada pembuatan pupuk cair dari limbah air cucian ikan terhadap kualitas unsur hara makro. Jurnal teknik lingkungan 2(4) : 1-7.
- Wati & Mursidawati.2015. Konservasi Anggrek Bulan (*Phalaenopsis spp.*) di Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya-LIPI, Bogor. Eka Marta Della Rahayu, 2015. Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Vol 1 (8). Halm 1847-1850. Desember 2015.
- Widiastoety, D., Solvia N dan Soedarjo M. 2010. Potensi anggrek dalam meningkatkan variasi dan kualitas anggrek potong. J. Litbang. 29(3).
- Yasmin, Z.F., Aisiyah S.I dan Sukma, D. 2018. Pembibitan anggrek *phalaenopsis* di Hassanudin Orchids, Jawa Timur. Bul Agrohort 6(3) : 430-439.
- Yazid, H. 2013. Pupuk daun Gandasil D dan Gandasil B. <http://obattanaman.wordpress.com/>. Di akses pada 28 April 2014.
- Zasari, Sri Ramadiana Yusnita' dan Ilwi Hapsoro. 2010. Respon Pertumbuhan Tunas dari Protocormlike bodies Menjadi planlet Anggrek *Dendrobium Hibrida* In vitro terhadap Dua Jenis Media dan Pemberian Tripton. Jurusan Budidaya Pedanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro 1 Bandar Lampung. AGROTROPIKA Januari-Juni 2010 ISSN: 0216-7662 : Vol. 15(1) : 23-2.

