ARTIKEL

PEMANFAATAN ECENG GONDOK SEBAGAI MEDIA TANAM UNTUK PERTUMBUHAN ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis sp.*) TAHAP AKLIMATISASI

Oleh:

NOVITA TRISTANIA

13.1.01.06.0027

Dibimbing oleh :

1. **Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd**
2. **Dra. Budhi Utami, M.Pd**

PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Novita Tristania
NPM	: 13.1.01.06.0027
Telepun/HP	: 085 203 363 877
Alamat Surel (Email)	: novitatristania@gmail.com
	Judul Artikel : Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Media Tanam Untuk Pertumbuhan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis sp.*) Tahap Aklimatisasi
Fakultas – Program Studi	: FKIP - Pendidikan Biologi
Nama Perguruan Tinggi	: UN PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112.

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 2 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd NIDN. 0711086102	Dra. Budhi Utami, M.Pd NIDN. 0729116401	Novita Tristania NPM. 13.1.01.06.0027

PEMANFAATAN ECENG GONDOK SEBAGAI MEDIA TANAM UNTUK PERTUMBUHAN ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis sp.*) TAHAP AKLIMATISASI

Novita Tristania
13.1.01.06.0027
FKIP – Pendidikan Biologi
Novitatristania@gmail.com
Dwi Ari Budiretnani, Budhi Utami
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Phalaenopsis sp. adalah jenis bunga hias yang diminati oleh masyarakat tetapi laju pertumbuhanya lambat. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan gulma eceng gondok sebagai media tanam untuk pertumbuhan anggrek bulan (*Phalaenopsis sp.*) tahap aklimatisasi**.**

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan desain Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 1 faktor yaitu jenis media tanam (sphagnum moss, akar eceng gondok, dan batang eceng gondok). Parameter yang diamati yaitu jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun yang diukur pada saat berumur 4 bulan. Data dianalisis dengan Uji F *Anova one ways* pada *SPSS 23.*

Hasil penelitian pemberian jenis media tanam tidak mempengaruhi jumlah daun dengan taraf signifikan 0,147 > 0,05, sedangkan untuk lebar daun dengan taraf signifikan 0,046 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh media tanam, dan untuk panjang daun dengan taraf signifikan 0,024 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh media tanam. Pada media tanam akar eceng gondok memberi pengaruh yang paling bagus terhadap lebar daun selebar 0,638 cm dan panjang daun sepanjang 0,998 cm, sedangkan untuk media batang eceng gondok kurang mempengaruhi lebar daun maupun panjang daun.

KATA KUNCI : Aklimatisasi, Jenis Media Tanam, dan Pertumbuhan Vegetatif Anggrek *Phalaenopsis sp.*

I. LATAR BELAKANG

Air merupakan salah satu sumber kehidupan bagi umat manusia. Hampir semua mahluk hidup di muka bumi ini memerlukan air, dari mikroorganisme sampai mamalia. Tanpa air tidak ada kehidupan di muka bumi ini (Fardiaz, 2003).

Danau dan sungai sebagai salah satu sumber air, saat ini tidak dapat dipungkiri telah banyak yang tercemar akibat bahan buangan yang mengandung logam berat, serta banyak diantaranya mendapat gangguan dari tanaman eceng gondok (*Eichornia crassipes*). Dalam tempo 3-4 bulan, eceng gondok mampu menutupi lebih dari 70% permukaan danau. Karena kecepatan pertumbuhannya yang tinggi sehingga tanaman ini dianggap sebagai gulma yang dapat merusak lingkungan peraian, namun tanaman ini dapat berubah statusnya dalam berbagai habitat menurut kepentingan manusia (Roekmijati, 1997).

Potensi eceng gondok sebagai sumber bahan organik alternatif dapat dilihat dari beberapa studi terdahulu. Dilaporkan bahwa produksi biomassa eceng gondok di Rawa Pening dapat mencapai 20–30,5 kg/m2 atau 200–300 ton/Ha. National Academy of Science (1977), juga melaporkan bahwa biomassa eceng gondok di Bangladesh dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar per tahun. Dari data tersebut, eceng gondok merupakan bahan organik yang potensial untuk dikembangkan antara lain untuk pupuk organik dan media tumbuh.

Media tumbuh yang baik bagi anggrek (*family Orchidaeae*) antara lain tidak cepat lapuk dan terdekomposisi, tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman, mempunyai aerasi dan drainase yang baik, mampu mengikat air dan zat hara secara optimal, dapat mempertahankan kelembaban disekitar akar, ramah lingkungan serta mudah didapat dan relatif murah harganya. Media tumbuh tanaman anggrek yang umum digunakan adalah arang, pakis, moss, potongan kayu, potongan bata atau genting, serutan kayu, kulit pinus dan serabut kelapa (Ginting, 2008).

Tanaman Anggrek tergolong anggota famili Orchidaceae yang merupakan salah satu famili yang memiliki kurang lebih 43.000 spesies dari 750 generasi yang berbeda (Suradinata *et al.,* 2012). Salah satu jenis anggrek yang cukup populer

adalah kelompok anggrek dari genus Phalaenopsis dengan salah satu spesiesnya yaitu anggrek bulan atau *Phalaenopsis sp.* (Iswanto, 2001). Kekhasan *Phalaenopsis* adalah bentuk bunganya yang lebih besar dengan warna yang bervariasi dan panjang mekar bunga yang lebih lama dibandingkan jenis anggrek lain, namun keindahan *Phalaenopsis* tidak diikuti dengan ketersediaannya di alam. Keberadaaan *Phalaenopsis* atau anggrek bulan semakin jarang, sehingga perlu dilakukan tindakan perbanyakan untuk melestarikannya (Jenny *et al.,* 2009).

Teknik perbanyakan *in vitro* merupakan alternatif yang digunakan untuk memproduksi sejumlah besar bibit anggrek dalam waktu terbatas dan ekonomis, Dalam pemeliharaan bibit ini menjadi tanaman dewasa masih menemukan banyak kesulitan terutama pada fase aklimatisasi. Aklimatisasi adalah masa penyesuaian planlet in vitro dari lingkungan heterotrof ke lingkungan autrotrof. Masa aklimatisasi merupakan masa yang dianggap paling kritis dalam rangkaian perbanyakan tanaman (Purwanti, 2012).

Dari permasalahan yang ada, pemanfaatan eceng gondok sebagai media tanam untuk pertumbuhan anggrek bulan (*Phalaenopsis sp.*) tahap aklimatisasi diharapkan dapat memberi informasi tentang alternatif media tanam dari organ eceng gondok untuk pertumbuhan anggrek bulan pada tahap aklimatisasi.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen penuh dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor perlakuan yaitu jenis media tanam (terdiri dari sphagnum moss, akar eceng gondok, dan batang eceng gondok). Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 25 kali ulangan. Data yang didapat kemudian dianalisis dengan uji F menggunakan program SPSS *for Windows 2007* v.23.

Penelitian ini menggunakan 6 botol bibit anggrek bulan berumur 1,5 tahun dari hasil kultur jaringan. Penelitian dilakukan di Desa Langenharjo, Kecamatan Plemahan Kediri. Alat yang digunakan: rak kayu, kawat pengait, pot plastik, ember, gelas ukur, kertas/koran, spet suntik ukuran 5ml. Bahan yang digunakan: media tanam (sphagnum moss, akar eceng gondok, batang eceng gondok), larutan hypoclorit 10%, air mineral/aquadest,

growmore, vitamin B1, bibit anggrek bulan dalam botol.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Secara umum hasil penelitian terhadap pertumbuhan anggrek *Phalaenopsis sp*. menunjukkan hasil yang cukup baik. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jenis media tanam yang diberikan sebagai perlakuan berpengaruh terhadap jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun.

Tabel 1. Ringkasan Analisis Variansi pengaruh jenis media tanam terhadap jumlah daun anggrek *Phalaenopsis sp.*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,040	2	,520	1,966	,147
Within Groups	19,040	72	,264		
Total	20,080	74			

Tabel 2. Uji Duncan 95 % Pengaruh jenis media terhadap jumlah daun (cm)

Perlakuan	Jumlah daun (helai)
Sphagnum moss	2,7202 a
Batang enceng gondok	2,8000 a
Akar enceng gondok	3,0000 a

Hasil perhitungan analisis variansi pengaruh jenis media tanam diperoleh sig 0,147 > 0,05 tidak signifikan, menunjukkan tidak adanya pengaruh pemberian media tanam terhadap jumlah daun anggrek *Phalaenopsis sp.*

Hasil analisis uji Duncan 95% menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh perlakuan antara jenis media terhadap jumlah daun anggrek *Phalaenopsis sp.* Jenis media tanam yang paling baik terhadap jumlah daun pada masa vegetatif yaitu akar eceng gondok.

Tabel 3. Ringkasan Analisis Variansi pengaruh jenis media tanam terhadap lebar daun *Phalaenopsis sp.*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,150	2	,075	3,225	,046
Within Groups	1,677	72	,023		
Total	1,827	74			

Tabel 4. Uji Duncan 95 % Pengaruh jenis media terhadap lebar daun (cm)

Perlakuan	Lebar daun (cm)
Batang Eceng Gondok	1,3828 a
Sphagnum Moss	1,4392 ab
Akar Eceng Gondok	1,4924 b

Hasil perhitungan analisis variansi pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan anggrek *Phalaenopsis sp.* diperoleh sig 0,046 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh jenis media yang digunakan terhadap lebar daun anggrek *Phalaenopsis sp.*

Hasil uji Duncan 95% menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh perlakuan antara jenis media terhadap lebar daun *Phalaenopsis sp.* jenis media yang paling baik untuk pertumbuhan lebar daun masa vegetatif anggrek *Phalaenopsis sp.* adalah akar eceng gondok.

Tabel 5. Ringkasan Analisis Variansi pengaruh jenis media tanam terhadap panjang daun *Phalaenopsis sp.*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,282	2	,141	3,949	,024
Within Groups	2,571	72	,036		
Total	2,853	74			

Tabel 6. Uji Duncan 95 % Pengaruh jenis media terhadap panjang daun (cm)

Perlakuan	Panjang Daun (cm)
Batang enceng gondok	2,4666 a
Sphagnum moss	2,5022 ab
Akar enceng gondok	2,6108 b

Hasil perhitungan analisis variansi pengaruh jenis media tanam diperoleh sig 0,024 < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh

perlakuan media tanam yang diberikan, sehingga panjang daun dipengaruhi oleh jenis media tanam

Hasil uji Duncan 95% membuktikan bahwa ada perbedaan pengaruh perlakuan antara jenis media terhadap panjang daun *Phalaenopsis sp.* Jenis media tanam yang paling baik untuk pertumbuhan daun masa vegetatif anggrek *Cattleya sp.* adalah akar eceng gondok.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media tanam akar eceng gondok memberi pengaruh terhadap pertumbuhan jumlah, lebar, dan panjang daun bibit Anggrek *Phalaenopsis sp*. akar enceng gondok memiliki kandungan sulfur dan fosfat, kandungan sulfur dapat membentuk asam amino dan pertumbuhan tunas serta membantu pembentukan akar yang baru. Sedangkan fungsi fosfor bagi tanaman yaitu untuk mempercepat pertumbuhan akar dan memperkuat batang tubuh tanaman (Yanuarismah, (2012)).

Ratri *et al.* (2007) menambahkan bahwa hasil analisis kimia dari eceng gondok terdiri dari bahan organik 36,59%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011%, dan K total 0,016%. Untuk masa pertumbuhan vegetatif anggrek *Phalaenopsis sp.* unsur yang dibutuhkan yaitu N, P, K.

Menurut marlina (2001) eceng gondok memiliki kandungan selulosa 64,51% dan lignin sebesar 7,69%. Lignin dan selulosa resisten terhadap pelapukan. Sehingga eceng gondok baik digunakan sebagai media tanam untuk pertumbuhan anggrek *Phalaenopsis sp.* pada tahap aklimatisasi.

IV. Kesimpulan

Penggunaan media tanam dari pemanfaatan eceng gondok mempengaruhi lebar daun dan panjang daun anggrek *Phalaenopsis sp.* Media tanam yang paling bagus digunakan yaitu akar eceng gondok, karena media tersebut memberi pengaruh yang cukup besar terhadap lebar daun dan panjang daun. Media tanam batang eceng gondok merupakan jenis media yang kurang baik karena kurang berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek bulan (*Phalaenopsis sp.*)

V. DAFTAR PUSTAKA

Fardiaz, F. 2003. *Polusi Air dan Udara.* Bogor. Penerbit Kanisius.

Ginting, B. 2008. *Media Tanam Anggrek. KP Penelitian Tanaman Hias* , Departemen Pertanian. Dimuat pada surat kabar Sinar Tani, 7 – 13 Mei 2008.

Iswanto, H. 2001. *Anggrek Phalaenopsis*. Jakarta. Agromedia Pustaka.

Jenny, J. Rondonuwu, D.D. Pioh. 2009. *Kebutuhan hara tanaman hias anggrek*. Soil environment. 7(1): 73-79.

Marlina, N. dan Askar, S. 2001. *Nilai Gizi Eceng Gondok dan Pemanfaatan Sebagai Pakan Ternak non Ruminansia.* Bogor. Balai Penelitian Ternak.

National Academy of Science. 1977. *Making Aquatic Weed Useful, Some Perspectives for Developing Countries*. Washington D C. US-AID'S.

Purwanti, P. 2012. *Pengaruh Macam Media dalam Keberhasilan Aklimatisasi Anggrek Phalaenopsis amabilis (Anggrek Bulan)*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Lampung: F Holtikultura PNL.

Roekmijati. 1997. *Kesetimbangan Antar Pertumbuhan dan Panenan Dalam Rangka Pemanfaatan Eceng gondok*. Lingkungan Pembangunan. Hal.116-132.

Ratri, C. W., Trisnowati, S., Wibowo, A.2007. Pengaruh Penambahan Bekatul Dan Eceng Gondok Pada Media Tanam Terhadap Hasil Dan Kandungan Protein Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus(Jacq. exFr.) Kummer). *Jurnal Ilmu Pertanian,* (14): 13-24.

Suradinata, Y. R., Nurani, A., Setiadi, A., 2012. Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium sp*. pada Tahap Aklimatisasi. *Jurnal Agrivigor,* 11 (2): 104-116.

Yanuarismah, Y. 2012. *Pengaruh Kompos Eceng Gondok (Eichornia crassipes Solm) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Selada (Lactica sativa L). Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.* Tersedia: http://eprints.ums.ac.id, diunduh 17 Mei 2017.