

**SELEKSI ISOLAT *ORCHID MYCORRHIZA* PADA BIBIT ANGGREK
Phalaenopsis amabilis PADA MEDIA *COCOPEAT* DAN ARANG SEKAM SAAT
AKLIMATISASI**

***SELECTION OF ORCHID MYCORRHIZA ISOLATES ON Phalaenopsis
amabilis SEEDLINGS USING COCOPEAT AND HUSK CHARCOAL MEDIA
DURING ACCLIMATIZATION***

Silfi Indrasari¹, Maria Viva Rini², M. A. Syamsul Arif², dan Ainin Niswati²

¹Mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung

²Dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung

Bandar Lampung 32145

Email: silfi.indrasari@gmail.com

ABSTRACT

Orchid mycorrhiza is a form of mutualistic association between the roots of orchids with certain fungi that serve as bio-fertilizers. This fungus will infect the orchid through the root which is marked by the presence of hyphal structures in the form of a dense loop within the roots cortex called the pelotons. This study aims (1) to determine whether the four isolates of Orchid mycorrhiza are capable of infecting and performing a symbiosis with the roots of P. amabilis orchid, (2) to determine the best growing medium for acclimatizing P. amabilis orchid plants, (3) to know whether the response of orchid plants toward Orchid mycorrhiza is influenced by the growing medium, and (4) to determine the best growing medium for four types of Orchid mycorrhiza isolates. This research was performed at the Plantation Laboratory, Faculty of Agriculture, Lampung University and the Greenhouse of the Faculty of Agriculture, Lampung University, using a Randomized Group Design (RBD) with factorial treatments (5x2). The first factor is the type of Orchid mycorrhiza (M) isolates, namely control without Orchid mycorrhiza (m0), Orchid mycorrhiza M1 (m1) isolates, Orchid mycorrhiza M9 (m2) isolates, Orchid mycorrhiza M12 (m3) isolates, and Orchid mycorrhiza M14 (m4) isolates. The second factor is the growing medium (T) which consists of two levels, namely cocopeat (t1) and husk charcoal (t2). Each treatment was performed in 4 repetition and each repetition was consisted of 2 orchid seedlings. Orchid seedlings were grouped into 4 based on the number of leaves. The obtained data were tested for various homogeneity by using Bartlett test and additivity by the Tukey test. Data were analysed by using analysis of variance and continued with LSD test at 5% level. The results showed that all tested isolates of M1, M9, M12, and M14 were Orchid mycorrhiza because they were able to infect and performed a symbiosis with P. amabilis orchid roots and form a peloton in the root cortex cells. Cocopeat and husk charcoal growing medium produced the same response to the growth of P. amabilis during acclimatization. The response of orchids toward the administration of Orchid mycorrhiza is not influenced by the growing medium used. Cocopeat and husk charcoal growing medium produced the same response toward the four types of Orchid mycorrhiza isolates.

Keywords : *Phalaenopsis amabilis* Orchid, cocopeat and husk charcoal media, Orchid mycorrhiza

ABSTRAK

Orchid mycorrhiza merupakan suatu bentuk asosiasi mutualistik antara akar tanaman anggrek dengan fungi tertentu yang berfungsi sebagai *biofertilizer* (pupuk hayati). Fungi ini akan menginfeksi anggrek melalui akar yang ditandai dengan adanya struktur hifa yang berbentuk lilitan padat pada korteks yang disebut dengan peleton. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menentukan apakah empat isolat *Orchid mycorrhiza* yang diuji mampu menginfeksi dan bersimbiosis dengan akar anggrek *P. amabilis*, (2) menentukan media tanam yang terbaik untuk aklimatisasi tanaman anggrek *P. amabilis*, (3) mengetahui apakah respon tanaman anggrek terhadap pemberian *Orchid mycorrhiza* dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan, dan (4) menentukan media tanam yang terbaik untuk empat jenis isolat *Orchid mycorrhiza*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Lampung, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan yang disusun secara faktorial (5x2). Faktor pertama adalah jenis isolat *Orchid mycorrhiza* (M) yaitu kontrol tanpa *Orchid mycorrhiza* (m_0), isolat *Orchid mycorrhiza* M_1 (m_1), isolat *Orchid mycorrhiza* M_9 (m_2), isolat *Orchid mycorrhiza* M_{12} (m_3), dan isolat *Orchid mycorrhiza* M_{14} (m_4). Faktor kedua yaitu media tanam (T) yang terdiri dari dua level yaitu *cocopeat* (t_1) dan arang sekam (t_2). Setiap perlakuan diulang 4 kali dan masing-masing ulangan terdiri dari 2 bibit anggrek. Bibit anggrek dikelompokkan menjadi 4 berdasarkan jumlah daun. Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan uji Bartlett dan aditivitasnya dengan uji Tukey. Data dianalisis dengan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua isolat yang diuji M_1 , M_9 , M_{12} , dan M_{14} merupakan *Orchid mycorrhiza* karena mampu menginfeksi dan bersimbiosis dengan akar anggrek *P. amabilis* dan membentuk peleton di dalam sel korteks akar. Media tanam *cocopeat* dan arang sekam menghasilkan respon yang sama terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *P. amabilis* saat aklimatisasi. Respon tanaman anggrek terhadap pemberian *Orchid mycorrhiza* tidak dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan. Media tanam *cocopeat* dan arang sekam menghasilkan respon yang sama terhadap keempat jenis isolat *Orchid mycorrhiza*.

Kata kunci: Anggrek *Phalaenopsis amabilis*, media *cocopeat* dan arang sekam, *Orchid mycorrhiza*

PENDAHULUAN

Anggrek *Phalaenopsis amabilis* merupakan salah satu jenis anggrek yang pernah menduduki ranking atas dalam perdagangan tanaman. Permintaan konsumen yang tinggi terhadap tanaman anggrek ternyata tidak diimbangi dengan produktivitas tanaman tersebut (Iswanto, 2001).

Pada tahun 2014"2015, produktivitas anggrek di Indonesia mengalami penurunan sebesar 1,57%, sehingga diperlukan teknik budidaya yang cepat untuk

perbanyak tanaman anggrek secara *in vitro* dan memanfaatkan pupuk hayati (*biofertilizer*) *Orchid mycorrhiza* pada waktu aklimatisasi (Kementerian Pertanian RI, 2016).

Orchid mycorrhiza merupakan suatu bentuk asosiasi mutualistik antara akar tanaman anggrek dengan fungi tertentu. Fungi ini akan menginfeksi anggrek melalui akar yang ditandai dengan adanya struktur hifa yang berbentuk lilitan padat pada korteks yang disebut dengan peleton (Ningsih dkk., 2014).

Orchid mycorrhiza dapat diperoleh secara komersil, dibeli atau diisolasi dari akar tanaman anggrek kemudian diperbanyak. Selain itu, *Orchid mycorrhiza* dapat diperoleh secara alami tetapi populasinya tidak banyak. Maka dalam penelitian ini akan diuji 4 isolat *Orchid mycorrhiza* yang diisolasi dari akar anggrek yaitu isolat *Orchid mycorrhiza* M₁, M₉, M₁₂ dan M₁₄. Ke empat isolat ini telah memiliki ciri-ciri morfologi sebagai *Orchid mycorrhiza* berdasarkan uji (Sneh dkk., 1998).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menentukan apakah empat isolat *Orchid mycorrhiza* yang diuji mampu menginfeksi dan bersimbiosis dengan akar anggrek *P. amabilis*, (2) menentukan media tanam yang terbaik untuk aklimatisasi tanaman anggrek *P. amabilis*, (3) mengetahui apakah respon tanaman anggrek terhadap pemberian *Orchid mycorrhiza* dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan, dan (4) menentukan media tanam yang terbaik untuk empat jenis isolat *Orchid mycorrhiza*.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah media *cocopeat*, media arang sekam, bibit anggrek *P. amabilis* hasil kultur jaringan umur 7 bulan, pupuk GrowMore (32-10-10), media *Potato Sucrose Agar* (PSA), alkohol 70%, etanol 96%, spritus, asam laktat, akuades, *Trypan blue*, *glycerol*, kertas tisu, kertas label, aluminium foil, plastik *wrap*, plastik tahan

panas, jagung giling, dan aquades.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan yang disusun secara faktorial (5x2). Faktor pertama adalah jenis isolat *Orchid mycorrhiza* (M) yaitu kontrol tanpa *Orchid mycorrhiza* (m₀), isolat *Orchid mycorrhiza* M₁ (m₁), isolat *Orchid mycorrhiza* M₉ (m₂), isolat *Orchid mycorrhiza* M₁₂ (m₃), dan isolat *Orchid mycorrhiza* M₁₄ (m₄). Faktor kedua yaitu media tanam (T) yang terdiri dari dua level yaitu *cocopeat* (t₁) dan arang sekam (t₂). Setiap perlakuan diulang 4 kali dan masing-masing ulangan terdiri dari 2 bibit anggrek. Bibit anggrek dikelompokkan menjadi 4 berdasarkan jumlah daun.

Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan Uji Bartlett dan aditivitas datanya dengan Uji Tukey. Apabila asumsi terpenuhi, maka dilakukan analisis ragam. Rata-rata nilai tengah diuji dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, akar anggrek *P. amabilis* yang diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* telah berhasil diinfeksi oleh isolat *Orchid mycorrhiza* yang diujikan. Hal tersebut diyakini dengan ditemukannya peleton pada irisan akar anggrek (Tabel 1).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Irvanto (2017), isolat *Orchid mycorrhiza* M₁, M₉, M₁₂, dan M₁₄ telah memiliki ciri-ciri sebagai *Orchid mycorrhiza* yaitu memiliki pigmen hifa berwarna coklat, hifa membentuk percabangan 90° di dekat sekat hifa

Tabel 1. Ada tidaknya peleton pada akar anggrek *P. amabilis* yang diberi perlakuan empat jenis isolat *Orchid mycorrhiza* dan dua jenis media tanam.

Perlakuan	Ditemukannya Peleton dalam Jaringan Korteks	
	Ya (+)	Tidak (-)
<i>Cocopeat</i> +Tanpa <i>Orchid mycorrhiza</i>		-
<i>Cocopeat</i> + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	+	
<i>Cocopeat</i> + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	+	
<i>Cocopeat</i> + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	+	
<i>Cocopeat</i> + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	+	
Arang sekam + Tanpa <i>Orchid mycorrhiza</i>		-
Arang sekam + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	+	
Arang sekam + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	+	
Arang sekam + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	+	
Arang sekam + Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	+	

Keterangan: + = terdapat peleton; - = tidak terdapat peleton

Tabel 2. Pengaruh perlakuan *Orchid mycorrhiza* dan media tanam terhadap jumlah daun anggrek *P. amabilis* pada 7 MST dan 12 MST.

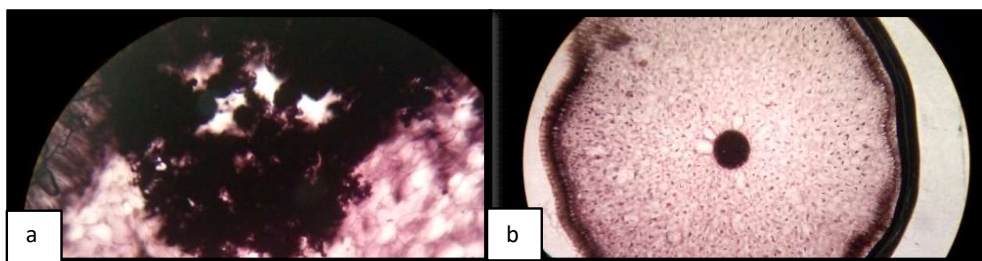
Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)	
	7 MST	12 MST
Kontrol	3,6 a	3,5 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	3,6 a	3,1 ab
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	2,7 b	2,9 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	3,3 ab	3,1 ab
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	3,0 ab	3,0 ab
BNT 5%	0,6	0,5
Media <i>Cocopeat</i>	3,3 a	3,2 a
Media arang sekam	3,2 a	3,1 a
BNT 5%	0,3	0,3

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang samapada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.

vegetatif yang muda, terjadi *perfect fusion* pada hifa dan membentuk sel moniloid. Setelah keempat jenis isolat tersebut diinokulasikan pada akar anggrek *P.amabilis* dan di cek infeksi akar, ditemukan adanya peleton di dalam korteks akar pada bagian akar tua. Dengan demikian, hampir dapat dipastikan bahwa keempat jenis isolat yang diujikan adalah *Orchid mycorrhiza*. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang

dilakukan oleh Ningsih dkk. (2014) yang menemukan struktur peleton pada akar anggrek *Grammatophyllum scriptum* yang diinokulasikan *Orchid mycorrhiza*.

Hal tersebut mengkonfirmasi data bahwa jenis isolat *Orchid mycorrhiza* M₁, M₉, M₁₂, dan M₁₄ yang diujikan merupakan *Orchid mycorrhiza* karena isolat-isolat tersebut mampu menginfeksi akar anggrek dan



Gambar 1. Akar tanaman anggrek. Diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* (a), dan tidak diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* (b).

Tabel 3. Pengaruh perlakuan *Orchid mycorrhiza* dan media tanam terhadap lebar daun anggrek *P. amabilis* pada 7 MST dan 12 MST.

Perlakuan	Panjang Daun (cm)	
	7 MST	12 MST
Kontrol	2,1 a	2,3 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	1,8 ab	2,1 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	1,8 ab	2,0 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	1,8 ab	2,2 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	1,7 b	2,1 a
BNT 5%	0,3	0,3
Media <i>Cocopeat</i>	1,8 a	2,1 a
Media arang sekam	1,9 a	2,1 a
BNT 5%	0,2	0,2

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang samapada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.

Tabel 4. Pengaruh perlakuan *Orchid mycorrhiza* dan media tanam terhadap panjang daun anggrek *P. amabilis* pada 7 dan 12 MST.

Perlakuan	Panjang Daun (cm)	
	7 MST	12 MST
Kontrol	6,7 a	7,0 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	5,7 b	6,0 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	6,0 ab	6,2 ab
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	5,8 ab	6,1 ab
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	6,6 ab	6,6 ab
BNT 5%	0,9	0,9
Media <i>Cocopeat</i>	6,1 a	6,3 a
Media arang sekam	6,2 a	6,4 a
BNT 5%	0,6	0,6

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang samapada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.

membentuk peleton pada sel korteks akar. Gambar peleton pada akar anggrek *P. amabilis* dari berbagai isolat dapat dilihat pada (Gambar 1).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, inokulasi isolat *Orchid mycorrhiza* M₁, M₉, M₁₂, dan

M₁₄ belum mampu meningkatkan pertumbuhan anggrek *P. amabilis* seperti jumlah daun (Tabel 2), lebar daun (Tabel 3), panjang daun (Tabel 4), pertambahan panjang akardan jumlahakar (Tabel 5), total luas daun (Tabel 6), bobot segar daun dan akar

Tabel 5. Pengaruh inokulasi *Orchid mycorrhiza* dan media tanam terhadap pertambahan panjang akar dan jumlah akar anggrek *P. amabilis* pada 12 MST.

Perlakuan	Panjang Akar (cm)		Jumlah Akar (Helai)	
	12 MST		12 MST	
Kontrol	2,4	a	2,4	a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	1,4	a	2,5	a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	2,2	a	2,8	a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	1,9	a	2,9	a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	2,4	a	2,9	a
BNT 5%	1,3		1,7	
Media <i>Cocopeat</i>	2,1	a	3,0	a
Media Arang Sekam	2,0	a	2,4	a
BNT 5%	0,8		1,1	

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang samapada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.

Tabel 6. Pengaruh perlakuan *Orchid mycorrhiza* dan media tanam pada total luas daun anggrek *P. amabilis* pada 12 MST.

Perlakuan	Total Luas Daun (cm ²)	
	12 MST	
Kontrol	44,8	a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	32,3	b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	21,3	c
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	27,2	bc
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	32,1	b
BNT 5%	9,5	
Media <i>Cocopeat</i>	32,2	a
Media Arang Sekam	30,9	a
BNT 5%	6,0	

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang samapada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.

(Tabel 7), dan bobot kering daun dan akar tanaman (Tabel 8). Begitu pula dengan perlakuan media tanam *cocopeat* dan arang sekam tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel pengamatanyang diukur.

Berdasarkan data yang diperoleh, pertumbuhan tanaman secara umum tidak ditingkatkan oleh perlakuan inokulasi *Orchid mycorrhiza* bahkan ada yang menurun. Tanaman yang tidak diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* (kontrol) memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang diinokulasikan.

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa tanaman anggrek *P. amabilis* yang tidak diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* memiliki pertumbuhan yang baik, sedangkan pada tanaman yang diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* mengalami pertumbuhan yang tidak normal. Akar tanaman mengalami pembusukan sehingga tanaman menjadi stres akibat fungsi akar terganggu.

Buruknya respon tanaman anggrek *P. amabilis* terhadap inokulasi *Orchid mycorrhiza* diduga akibat adanya kontaminasi pathogen lain yang tumbuh pada

Tabel 7. Pengaruh inokulasi *Orchid mycorrhiza* dan media tanam terhadap bobot segar daun dan akar anggrek *P. amabilis* pada 12 MST.

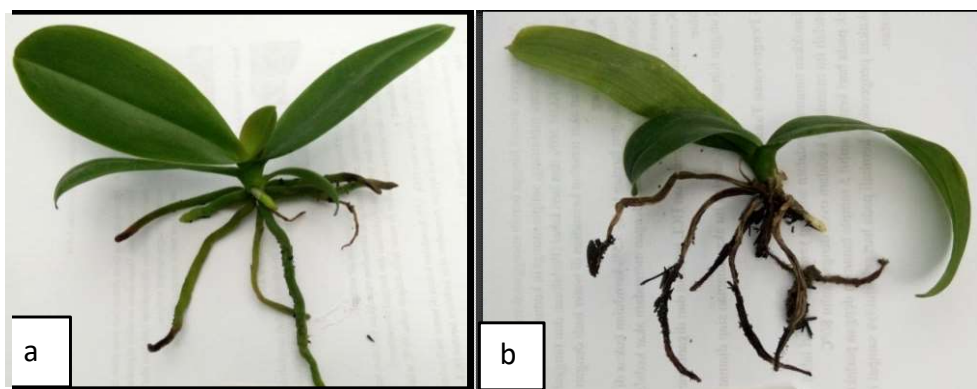
Perlakuan	Bobot Segar (g)	
	Daun Anggrek 12 MST	Akar Anggrek 12 MST
Kontrol	4,31 a	2,92 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	2,58 bc	1,44 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	1,79 c	0,93 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	2,64 bc	1,37 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	2,99 b	1,53 b
BNT 5%	0,91	0,71
Media <i>Cocopeat</i>	2,87 a	1,63 a
Media Arang Sekam	2,85 a	1,64 a
BNT 5%	0,58	0,45

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.

Tabel 8. Pengaruh pemberian *Orchid mycorrhiza* dan media tanam terhadap bobot kering daun dan akar anggrek *P. amabilis* pada 12 MST.

Perlakuan	Bobot Kering (g)	
	Daun Anggrek 12 MST	Akar Anggrek 12 MST
Kontrol	0,18 a	0,16 a
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁	0,13 bc	0,10 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₉	0,09 c	0,07 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₂	0,11 bc	0,08 b
Isolat <i>Orchid mycorrhiza</i> M ₁₄	0,15 ab	0,11 b
BNT 5%	0,04	0,04
Media <i>Cocopeat</i>	0,13 a	0,10 a
Media Arang Sekam	0,14 a	0,11 a
BNT 5%	0,03	0,02

Keterangan: Dua nilai tengah yang diikuti dengan huruf yang samapada kolom (lajur) yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada α 5%.



Gambar 2. Tanaman anggrek. Tidak diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* (a), dan diinokulasikan *Orchid mycorrhiza* (b).

tanaman anggrek. Kontaminasi pathogen dapat terjadi akibat 2 hal yaitu kontaminasi dari lingkungan luar setelah inokulan diaplikasikan di rumah kaca atau pada saat dilakukannya isolasi *Orchid mycorrhiza* dari akar anggrek *P. amabilis* sehingga pathogen sudah ada dalam inokulum.

Penelitian Lee dkk.(2003) menemukan bahwa dari 16 isolat *Orchid mycorrhiza* hasil isolasi terdapat 2 isolat yang diberi nama P-02 dan P-10 memiliki ciri-ciri persis dengan pathogen akar. Setelah diinokulasikan pada tanaman, kedua jenis isolat ini tidak dapat menstimulasi pertumbuhan tanaman dengan baik tetapi membentuk struktur peleton pada korteks akar. Hal ini dapat terjadi akibat adanya pathogen akar lain yang ikut hidup pada akar tanaman selama anggrek ditanam di rumah kaca (Lee, 2002).

Kontaminasi pathogen lain yang ikut tumbuh dengan *Orchid mycorrhiza* dalam media tanam anggrek *P. amabilis* diduga terjadi setelah dilakukannya inokulasi *Orchid mycorrhiza* pada tanaman anggrek *P. amabilis*. Kontaminasi oleh jamur tersebut mulai tampak pada waktu dua hari setelah tanam. Diduga jamur tersebut memanfaatkan media jagung sebagai media untuk berkembang dan sumber

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Semua isolat yang diuji yaitu M₁, M₉, M₁₂, dan M₁₄ merupakan *Orchid mycorrhiza* karena mampu menginfeksi dan bersimbiosis dengan akar anggrek *P. amabilis* dan membentuk peleton di dalam sel korteks akar. Media

tanam *cocopeat* dan arang sekam menghasilkan respon yang sama terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *P. amabilis* saat aklimatisasi. Respon tanaman anggrek terhadap pemberian *Orchid mycorrhiza* tidak dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan.. Media tanam *cocopeat* dan arang sekam menghasilkan respon yang sama terhadap keempat jenis isolat *Orchid mycorrhiza*.

DAFTAR PUSTAKA

- Irvanto, D. 2017. *Isolasi Orchid mycorrhiza pada Anggrek Phalaenopsis amabilis*. (Skripsi). Jurusan Agroteknologi. Universitas Lampung. 72 hlm.
- Iswanto. H. 2002. *Petunjuk Merawat anggrek*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 66 hlm.
- Kementrian pertanian RI. 2016. Produktivitas Anggrek menurut provinsi tahun 2011-2015. http://www.Pertanian.go.id/ap_pages/mod/data_horti. Diakses 28 september 2017. Pukul 17.00 WIB
- Lee. S.S. 2002. A review of Orchid Mycorrhizae in Korea. *Plant Pathology*. 18(4): 169-178.
- Lee. J. K., Lee, S. S., Eom, A. H. and Paek, K. Y. 2003. Interaction of newly isolated *orchid mycorrhiza* fungi with Korean *Cymbidium* kanran hybrid chungsu. *Mycobiology*. 31 (1): 151-156.
- Ningsih, R., Dinarni, dan Denofia. 2014. Peranan jamur *Rhizoctonia sp.* asal taman nasional rawa aopa watumohai sulawesi tenggara terhadap keberhasilan aklimatisasi dan laju pertumbuhan

planlet anggrek macan. *Jurnal Biologi*. 7(2):
58-68.

Sneh, B., Burpee, L. And Ogoshi, A. 1998.
Identification of Rhizoctonia Species. APS
Press. St. Paul. Minnesota (USA). 134 hlm.