

Penggunaan Media Tanam Yang Berbeda Terhadap Tiga Jenis Anggrek Hasil Kultur *In Vitro* Pada Tahap Aklimatisasi

The Use Of Different Planting Media With Three Types Of In Vitro Cultured Orchids At The Acclimatization Stage

Kiky Nurfitri Sari¹, Andika Prawanto¹, Indriati Meilina Sari¹

¹*Program Studi Budidaya Tanaman Hortikultura, Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong,
Jalan Raya Simpang Nangka Kelurahan Simpang Nangka Kecamatan Selupu Rejang
Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu, Indonesia*

Email : nurfitrisarikiky@gmail.com

ABSTRAK

Kultur jaringan merupakan salah satu teknik perbanyakan tanaman anggrek secara *in vitro* yang dapat dilakukan untuk menghasilkan benih unggul. Tahapan akhir dari kegiatan tersebut adalah proses aklimatisasi. Aklimatisasi yang dilakukan bertujuan untuk mengkondisikan bibit tanaman anggrek (secara *in vitro*) agar dapat hidup pada lingkungan yang sebenarnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman pada tahap aklimatisasi adalah penggunaan jenis media tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan media tanam yang tepat digunakan pada tahapan aklimatisasi terhadap tiga jenis anggrek. Penelitian ini dilaksanakan di rumah tanaman Program Studi Budidaya Tanaman Hortikultura Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong pada bulan Mei - September 2022. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial. Adapun faktor pertama adalah jenis media tanam (M1 : pakis, M2 : arang sekam, dan M3 : sekam kopi), sedangkan untuk faktor kedua adalah jenis tanaman anggrek yang terdiri dari A1 : *D. discolor*, A2 : *Phalaenopsis*, dan A3 : *Nodula*. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Pengamatan yang dilakukan pada karakter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang tanaman anggrek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara jenis media tanam dan jenis anggrek terhadap karakter jumlah daun. Penampilan interaksi terbaik ditunjukkan pada jenis media tanam arang sekam terhadap jenis anggrek bulan.

Kata Kunci : Aklimatisasi; Anggrek; Media Tanam

ABSTRACT

Tissue culture is one of the *in vitro* propagation techniques for orchids that can be used to produce superior seeds. The final stage of the activity is the acclimatization process. The aim of acclimatization is to condition orchid seeds (*in vitro*) so that they can live in the real environment. One of the factors that influence the growth and development of seedlings at the acclimatization stage is the use of the type of planting media. Therefore, this study aims to obtain the right planting media used in the acclimatization stage of three types of orchids. This research was carried out in the plant house of the Horticultural Crop Study Program at the State Community Academy of Rejang Lebong in May - September 2022. The experimental design used was a factorial completely randomized design (CRD). The first factor is the type of planting medium (M1: fern, M2: husk charcoal, and M3: coffee husk), while for the second factor is the type of orchid plant which consists of A1: *D. discolor*, A2: *Phalaenopsis*, and A3: *Nodula*. Each treatment was repeated three times in each experiment. carried out on the character of plant height, number of leaves, and stem

diameter of orchid plants. The results showed that there was an interaction between the type of planting medium and the type of orchid on the character of the number of leaves. The best interaction performance was shown in the type of rice husk charcoal growing medium against the moon orchid.

Keywords: Acclimatization; Orchid; Growing media

Pendahuluan

Kekayaan alam Indonesia sudah tidak diragukan dalam ragam flora ataupun faunanya. Salah satu kekayaan alam flora yang telah mendunia dari Indonesia adalah anggrek. Menurut Direktorat Pembenihan Hortikultura (2012), di Indonesia tersebar 750 famili, 43.000 spesies, dan 35.000 varietas hibrida anggrek yang telah teridentifikasi. Kurang lebih dari 5.000 spesies diantaranya diketahui merupakan spesies asli Indonesia yang tumbuh di hutan belantara maupun telah dibudidayakan oleh para penangkar anggrek di Indonesia. Beberapa spesies anggrek yang diminati oleh konsumen baik dalam maupun luar negeri adalah jenis *Dendrobium* (34%), *Oncidium Golden shower* (26%), *Cattleya* (20%), dan *Vanda* (17%) serta jenis anggrek lainnya seperti *Coelogyne sp.* (3%) (Badan Litbang Pertanian, 2005).

Upaya perbanyakan anggrek dengan Teknik konvensional seperti setek batang, pembelahan rumpun, penggunaan *pseudobulb*, dan keiki (anakan yang keluar dari ruas tanaman yang berada agak jauh dari pangkal tanaman) sulit dilakukan. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan tanaman induk yang jumlahnya kian menurun di alam (Adi *et al.*, 2014). Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu alternatif yang dapat dilakukan dengan teknik perbanyakan anggrek melalui kultur jaringan (*in vitro*). Hasil perbanyakan anggrek secara *in vitro* pada umumnya sudah banyak dilakukan oleh para peneliti (Jariyah, 2017).

Aklimatisasi merupakan tahapan akhir dari proses perbanyakan tanaman melalui

kultur jaringan. Tahapan aklimatisasi sangat perlu dilakukan karena akan berpengaruh untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemilihan jenis media tanam yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggrek merupakan faktor penting dalam tahap aklimatisasi. Media tanam pada tahap aklimatisasi diharapkan dapat mempermudah pertumbuhan akar dan menyediakan hara yang cukup bagi planlet. Penggunaan media tanam pada umumnya harus disesuaikan dengan jenis anggrek, iklim, dan ketersediaannya. Adapun beberapa jenis media tanam yang dapat digunakan sebagai media tanam anggrek yaitu pakis, arang sekam, sabut kelapa, lumut, dan arang. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Rini *et al.*, (2019), menunjukkan bahwa penggunaan arang sekam kopi pada tahap aklimatisasi dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggrek bulan.

Berdasarkan uraian di atas, secara umum tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah mendapatkan jenis media yang tepat digunakan pada tahap aklimatisasi ketiga jenis anggrek agar dapat meningkatkan dan mempercepat pertumbuhannya.

Metode Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – September 2022 di Rumah Tanaman Program Studi Budidaya Tanaman Hortikultura Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong yang beralamat di Jalan Raya Simpang Nangka Kelurahan Simpang Nangka

Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial yaitu jenis media tanam dan jenis anggrek. Faktor pertama yang digunakan yaitu M1 : pakis, M2 : arang sekam, dan M3 : sekam kopi sedangkan untuk faktor kedua yaitu A1 : *dendrobium*, A2 : *phalaenopsis*, dan A3 : *Nodula*. Masing-masing percobaan diulang sebanyak 3 kali dengan rata-rata jumlah sampel pada setiap percobaan yaitu 5 tanaman. Adapun jumlah keseluruhan sampel tanaman yang dimati yaitu 135 tanaman. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot plastik dengan diameter 10 cm – 15 cm, *handsprayer*, meteran, alat tulis, dan kamera digital. Bahan yang digunakan adalah planlet anggrek *D. discolor*, *Phalaenopsis*, *Nodula*, sekam kopi, arang sekam, pakis, fungisida, dan gandasil – D.

Tahapan Pelaksanaan

Tahapan percobaan dilakukan mulai dari mengeluarkan planlet anggrek dari dalam botol sekaligus membersihkan planlet dari sisa media yang masih menempel sebelum diaklimatisasi dengan menggunakan air. Selanjutnya bibit tanaman anggrek direndam dengan menggunakan larutan fungisida kurang lebih selama 15 menit. Setelah direndam, bibit tanaman anggrek tersebut ditiriskan di atas kertas atau wadah yang telah disiapkan. Bibit tanaman anggrek yang telah kering, selanjutnya ditanam pada media tanam yang telah disiapkan sesuai dengan perlakuan dalam percobaan. Bibit tanaman anggrek yang telah ditanam kemudian disungkup dengan menggunakan plastik dan ditempatkan pada tempat yang teduh di dalam rumah tanaman. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan yaitu mulai dari melakukan kegiatan penyiraman yang disemprot dengan menggunakan

handsprayer setiap 2 – 3 hari sekali untuk tetap menjaga kelembaban. Sungkup dibuka ketika tanaman anggrek sudah berumur satu minggu setelah tanam. Selanjutnya tanaman anggrek dapat disemprot dengan gandasil – D dengan konsentrasi 2 g l⁻¹ setiap minggunya sebanyak 2 kali.

Pengumpulan dan Analisis Data

Variabel pengamatan pada penelitian ini dilakukan terhadap karakter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang yang diamati pada setiap minggu hingga tanaman berumur 10 minggu. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F, jika menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata atau berbeda nyata maka akan dilakukan uji lanjut dengan uji DMRT pada taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan Tanaman Anggrek

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi penggunaan berbagai macam media pada tanaman anggrek untuk tahap aklimatisasi berpengaruh nyata terhadap karakter tanaman tinggi tanaman. Selain itu, diketahui bahwa pengaruh nyata juga ditunjukkan oleh tiga jenis anggrek pada tahap aklimatisasi terhadap karakter tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Interaksi nyata antara jenis media tanam dan jenis anggrek juga ditunjukkan oleh karakter tanaman pada jumlah daun (Tabel 2).

Tabel 2. Analisis karakter pertumbuhan tiga jenis anggrek terhadap berbagai media tanam pada tahap aklimatisasi.

Peubah	Nilai Kuadrat Tengah		Jenis Media*Jenis Anggrek
	Jenis Media	Jenis Anggrek	
Tinggi Tanaman	15.96379787**	12.45797260**	3.14110930 ^{ns}
Jumlah Daun	4.09978465 ^{ns}	12.43812970**	7.67570065**
Diameter Batang	0.48624019 ^{ns}	3.82373287**	1.02399564 ^{ns}

Keterangan :

ns : tidak nyata

* : berbeda nyata

** : sangat berbeda nyata

Pengaruh Perlakuan Jenis Media Tanam terhadap Anggrek

Berdasarkan jenis media tanam, hasil analisis varian pada tiga karakter pertumbuhan kuantitatif yang diamati menunjukkan bahwa satu karakter diantaranya berbeda nyata pada jenis media tanam yang diuji yaitu jenis media tanam pakis, jenis media tanam arang sekam, dan jenis media tanam sekam kopi (Tabel 3). Adapun pengaruh pertumbuhan berbeda nyata tersebut ditunjukkan pada karakter tinggi tanaman. Hal ini juga disampaikan oleh Etik *et al.*, (2019) menyatakan bahwa jenis media tanam memengaruhi karakter lebar daun pada tanaman anggrek pada penelitian yang telah dilakukan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh berdasarkan perlakuan jenis media tanam terhadap ke tiga jenis tanaman anggrek pada tahap aklimatisasi bahwa karakter tinggi tanaman terbaik terdapat pada tanaman anggrek dengan jenis media tanam arang sekam (4,36 cm) dan disusul dengan penampilan pada tanaman yang menggunakan jenis media tanam pakis (3,66 cm) dan sekam kopi (3,01) (Tabel 3). Pada tahap aklimatisasi, tanaman anggrek memerlukan air yang cukup dalam mendukung pertumbuhannya. Ditahapan aklimatisasi tanaman anggrek belum cukup memiliki akar yang kuat bahkan cenderung memiliki perakaran yang masih pendek serta rambut akar yang halus (Rosanti dan Widianjaya, 2018). Oleh karena itu, anggrek pada tahap aklimatisasi sangat memerlukan media tanam yang mampu menciptakan lingkungan pertumbuhan akar yang baik bagi tanaman serta dapat menyimpan ketersediaan air dan unsur hara bagi tanaman. Adapun beberapa jenis media tanam yang digunakan pada tahap aklimatisasi yaitu mulai dari pakis, sabut kelapa, arang sekam, dan lumut (Kartana, 2017). Menurut Andalasari *et al.*, (2014) media tanam seperti arang, serbuk

gergaji, sekam, kulit pohon akasia, kulit pohon kelapa dapat digunakan sebagai media tanam anggrek sama seperti media pakis.

Tabel 3. Nilai Rataan Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Anggrek pada Tahap Aklimatisasi

Jenis Media	Tinggi Tanaman
Pakis	3.66 ^b
Arang Sekam	4.36 ^a
Sekam Kopi	3.01 ^c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Keragaman antar Jenis Anggrek

Berdasarkan jenis anggrek yang digunakan dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa terdapat tiga karakter pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Jenis anggrek D. Discolor memiliki karakter tinggi tanaman tertinggi (4,32 cm) jika dibandingkan dengan jenis anggrek Bulan (3,33 cm) dan jenis anggrek Nodula (3,27 cm). Pada karakter jumlah daun, jenis anggrek Nodula menunjukkan jumlah daun terbanyak (3,80) jika dibandingkan dengan jumlah daun pada jenis anggrek D. Discolor (2,58) dan jenis anggrek (2,98). Pada karakter diameter batang, penampilan diameter batang terbesar ditunjukkan oleh jenis anggrek Nodula (3,16 mm) dan jenis anggrek D. Discolor (2,99 mm). Sedangkan diameter batang terkecil ditunjukkan oleh penampilan dari jenis anggrek Bulan (2,41 mm). Menurut Tya dan Dewi (2015) bahwa sebagian besar jenis anggrek memiliki koefisien kemiripan yang berbeda. Sehingga dapat memberikan perbedaan penampilan secara umum pada setiap jenisnya.

Tabel 4. Nilai Rataan Pertumbuhan Tanaman Anggrek pada Tahap Aklimatisasi

Jenis Anggrek	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Diameter Batang
D. Discolor	4.32 ^a	2.58 ^b	2.99 ^a
Bulan	3.33 ^b	2.98 ^b	2.41 ^b
Nodula	3.27 ^b	3.80 ^a	3.16 ^a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Kesimpulan

Penggunaan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman anggrek tahap aklimatisasi. Kombinasi perlakuan yang diberikan dari penggunaan jenis media tanam dan jenis anggrek yang digunakan pada tahap aklimatisasi ditunjukkan oleh penampilan dari jenis media tanam arang sekam dan anggrek bulan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Pusat Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu (P3MPM) Akademi Komunitas Negeri Rejang Lebong melalui Hibah Penelitian Tahun 2022.

Daftar Pustaka

- Adi, N. K. A. P., I. A. Astarini, dan N. P. A. Astiti. (2014). Aklimatisasi Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl) Hasil Perbanyak In Vitro pada Media Berbeda. *Jurnal Simbiosis*, 2(2): 203 – 214.
- Andalasari, T. Dewi., Yafisham, dan Nuraini. (2014). Respon Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* terhadap Jenis Media Tanam dan Pupuk Daun. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Tapan*, 14(1): 76-82.
- Badan Litbang Pertanian. (2005). Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Anggrek. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Direktorat Pembenihan Hortikultura. (2012). Anggrek spesies Indonesia. Direktorat Pembenihan Hortikultura, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Etik, W., Prasmaji, S., dan Gregorius, H. S. (2019). Aklimatisasi Anggrek dengan Media Tanam yang Berbeda dan Pemberian Pupuk Daun. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10(5): 119-127.

Jariyah, A. (2017). Pengaruh Kombinasi Jenis Media dan Zat Organik Kompleks terhadap Pertumbuhan tunas Hasil Silangan F1 Anggrek *Oncidium spp.* Skripsi. Departemen agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB Bogor.

Kartana, S. N. (2017). Uji Berbagai Media Tanam dalam Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Anggrek Bulan yang Berasal dari Alam. *Jurnal Penelitian PIPER*, 24(13): 19 – 25.

Rini, S. dan M. Novitasari. (2019). Penggunaan Media Tanam dan Pupuk Organik Cair pada Tahap Aklimatisasi terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) Hasil Kultur Jaringan. *Jurnal Agroqua*, 17(1): 67 – 75.

Rosanti, D. dan R. R. Widianjaya. (2018). Morfologi Orchidaceae di Kebun Raya Liwa Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 15(2): 84 – 89.

Tya Wulandari dan Dewi Sukma. (2015). Karakterisasi Morfologi dan Pertumbuhan Populasi Planlet Anggrek *Phalaenopsis* Hasil Persilangan Selama Tahap Aklimatisasi. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 5(3): 137-147.