

PENGARUH MEDIA TUMBUH DAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT ANGGREK HITAM HASIL KULTUR JARINGAN

The Effects of Growing Media and Watering Frequency on the Growth of Black Orchid Seedlings produced from tissue culture

Jihan Haniya¹, Asnawati^{1*}, Agustina Listiawati¹

¹Program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

*Corresponding author: asnawati@faperta.untan.ac.id

ABSTRAK

Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) adalah merupakan tanaman hias sebagai spesies langka yang memiliki bunga yang unik. Perbanyakkan anggrek hitam melalui kultur in vitro adalah metode untuk menangkal penurunan ketersediaannya. Tanaman yang ditanam in vitro dapat menyesuaikan melalui fase aklimatisasi yang terkait dengan elemen komponen seperti media pertumbuhan dan frekuensi penyiraman. Penelitian ini menggunakan desain kelompok acak faktorial yang dikelompokkan berdasarkan jumlah daun untuk memastikan hubungan antara frekuensi penyiraman yang ideal dan jenis media tumbuh pada pertumbuhan anggrek hitam hasil kultur jaringan. Ada dua komponen untuk penelitian ini. Pertama adalah media tumbuh, yaitu lumut dan pakis. Faktor kedua frekuensi penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali, 5 hari sekali, dan 7 hari sekali. Terdapat 8 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan dan setiap unitnya terdiri 4 sample sehingga terdapat 96 satuan percobaan. Variabel yang diamati yaitu persentase jumlah tanaman hidup, penambahan panjang akar, penambahan jumlah akar, penambahan jumlah daun, penambahan tinggi tanaman dan warna daun. Media lumut memberikan hasil terbaik terhadap penambahan jumlah akar, penambahan panjang akar anggrek hitam dan frekuensi penyiraman 2 hari sekali menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap variabel penambahan jumlah daun.

Key word ; Aklimatisasi, orchid, perbanyakkan

ABSTRACT

The black orchid (*Coelogyne pandurata*) is an ornamental plant as a rare species that has unique flowers. Propagation of black orchids through in vitro culture is a method to counteract the decline in their availability. Plants grown in vitro can adjust through the acclimatization phase associated with component elements such as growth medium and watering frequency. This study used a Randomized factorial group design grouped by leaf count to ascertain the relationship between the ideal watering frequency and the type of growth medium for the growth of black orchids from tissue culture. There are two components to this study. The first is the growing medium, namely mosses and ferns. The second factor is the frequency of watering once every 1 day, once every 2 days, once every 5 days, and once every 7 days. There were 8 treatment combinations with 3 replicates and each unit consisted of 4 samples so that there were 96 experimental units. The variables observed were the percentage of the number of living plants, root length increase, root number increase, leaf number increase, plant height increase and leaf color. The results showed that moss media gave the best results of

black orchid growth in root number increment, root length increment and watering frequency every 2 days showed a real influence on the variable number of leaves.

Keywords; Acclimatization, Orchid, Propagation

PENDAHULUAN

Indonesia menjadi negara yang memiliki keanekaragaman jenis anggrek yang terbanyak di dunia, hal tersebut sesuai dengan kondisi lingkungan Indonesia yang tepat untuk pertumbuhan anggrek. Salah satu spesies anggrek yang tumbuh subur di Indonesia yaitu anggrek spesies *Coelogyne*. Terdapat 60 spesies *Coelogyne* yang dapat ditemukan di Indonesia lebih tepatnya berada di Pulau Kalimantan (Siregar *et al.*, 2005).

Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) merupakan anggrek yang tumbuh subur di Kalimantan Barat. Anggrek hitam merupakan tanaman yang tergolong jenis anggrek epifit. Keunikan pada bunganya yang berwarna hijau dan terdapat bagian yang berwarna hitam pada bagian *labellum* menjadikan anggrek hitam ini sering diambil oleh pecinta anggrek sehingga pada habitat aslinya jumlah dari anggrek hitam ini kian berkurang. Akibat penurunan jumlah dari anggrek hitam, maka perlu dilakukan pengembangan budidaya untuk meningkatkan populasi dari anggrek hitam tersebut.

Metode perbanyak secara *in-vitro* saat ini menjadi metode yang banyak dikembangkan untuk perbanyak anggrek termasuk anggrek hitam. Penggunaan metode *in-vitro* ini mampu menghasilkan anakan dengan jumlah yang banyak dalam waktu relatif cepat. Salah satu tahapan yang terdapat pada metode secara *in-vitro* yaitu aklimatisasi. Aklimatisasi merupakan tahapan untuk membiasakan bibit anggrek hitam hasil kultur jaringan yang berasal dari kondisi *in-vitro* ke kondisi lingkungan *in-vivo*. Adanya perubahan kondisi lingkungan pertumbuhan anggrek pada tahap aklimatisasi, maka sangat perlu untuk memperhatikan kebutuhan cahaya, kelembaban, dan suhu yang tepat agar dapat mendukung pertumbuhan anggrek hitam hasil kultur *in-vitro*.

Keberhasilan dalam aklimatisasi dapat ditentukan pada pemilihan media tumbuh dan frekuensi penyiraman yang sesuai dengan jenis dan sifat hidup anggrek, hal tersebut bertujuan agar anggrek dapat tumbuh sesuai dengan habitat aslinya. Anggrek hitam menyukai kondisi lingkungan yang memiliki kelembaban yang tinggi, dikarenakan sesuai dengan kondisi pada habitat aslinya di hutan hujan tropis. Cara untuk menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk anggrek hitam yaitu dengan pemilihan media tumbuh dan waktu penyiraman.

Media tumbuh berfungsi untuk menjaga kelembaban serta mejadi tempat untuk menyimpan cadangan air yang telah diberikan. Pemilihan media tumbuh yang tepat juga merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan. Pemilihan media yang memiliki kemampuan dalam menyerap, dan daya simpan terhadap pasokan air yang diberikan. Hal ini, dikarekan setiap media tumbuh memiliki kemampuan untuk menyerap dan menyimpan pasokan air yang berbeda beda. Adanya perbedaan kemampuan penyerapan pasokan air pada media tumbuh diperlukan penentuan waktu penyiraman agar media tumbuh tetap dalam keadaan yang tepat yaitu tidak terlalu kering maupun tidak terlalu basah. Pemilihan media tumbuh dan penentuan waktu penyiraman yang tepat diharapkan mampu memberikan pertumbuhan yang lebih baik untuk tanaman anggrek hitam agar tumbuh secara optimal.

Adi *et al.* (2014) menyatakan tanaman anggrek hitam yang ditanam dengan menggunakan media moss dan media pakis memberikan respon tinggi tanaman, jumlah daun dan persentase hidup yang cukup baik. Selanjutnya Nuzullah dan Firgiyanto (2021) menjelaskan penggunaan media terbaik pada pertambahan tinggi tanaman anggrek Vanda sp terdapat pada media pakis. Lebih lanjut Kartana (2017) menyatakan bahwa penggunaan media lumut pada tanaman anggrek bulan menunjukkan peningkatan pertumbuhan seperti menambahkan jumlah akar dan tinggi tanaman.

Berkaitan dengan hal kebutuhan air pada tanaman anggrek, Aziza (2011) menyatakan bahwa frekuensi penyiraman 2 hari sekali memberikan hasil yang terbaik terhadap pertambahan jumlah akar dibandingkan intensitas penyiraman yang dilakukan 1 hari sekali pada tanaman anggrek *Dendrobium* sp. Menurut Prahasti, et al. (2022), frekuensi penyiraman tidak mempengaruhi pertumbuhan akar, pertambahan jumlah daun, namun mempengaruhi luas daun anggrek *Phalaenopsis* hibrid. Frekuensi penyiraman 1 hari sekali menunjukkan frekuensi penyiraman yang terbaik bagi planlet anggrek *Phalaenopsis*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui interaksi antara jenis media tumbuh dan frekuensi penyiraman yang terbaik untuk pertumbuhan anggrek hitam hasil kultur jaringan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Paranet Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura pada bulan September-November 2023.

Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan yang digunakan adalah : Planlet anggrek hitam usia 1 tahun, media tumbuh lumut, media tumbuh pakis cacah, aie bersih, fungisida Dithane M-45, naungan paranet 55%, pot ukuran 10, gelas ukur, spuit, beaker glass, wadah plastik, scaple, tisu, kertas label, baskom, penggaris, kamera, alat tulis, timbangan analitik.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang dikelompokkan berdasarkan jumlah daun. Penelitian ini terdiri dua faktor yaitu jenis media tumbuh dan frekuensi penyiraman. Media (M), m_1 : lumut dan m_2 : pakis cacah. Faktor kedua frekuensi penyiraman (F), f_1 : 1 hari sekali, f_2 : 2 hari sekali, f_3 : 5 hari sekali, f_4 : 7 hari sekali

Berdasarkan perlakuan tersebut diperoleh 8 taraf perlakuan dengan 3 ulangan dan setiap perlakuan terdiri 4

sampel sehingga diperoleh sebanyak 96 unit percobaan

Variabel penelitian yang diamati yaitu persentase jumlah tanaman hidup (%), Pertambahan jumlah akar, Pertambahan panjang akar, Pertambahan jumlah daun, Pertambahan tinggi tanaman dan warna daun

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Rumah Penelitian

Rumah penelitian memiliki panjang 5 meter, lebar 1,5 meter dan tinggi 3 meter. Rumah penelitian dilakukan pemasangan paranet 55% sebelum dilakukan penelitian. Pada rumah penelitian juga terdapat rak-rak yang memiliki tinggi 1,2 untuk meletakkan pot-pot selain itu dilakukan pemberian di sekitar area rumah penelitian tersebut.

Persiapan Bibit

Bibit yang digunakan merupakan bibit anggrek hitam yang ditanam dengan sistem kultur jaringan dan sudah berumur 1 tahun. Bibit yang dipilih, kemudian dikeluarkan dari botol kultur menggunakan *scaple* atau *pinset* secara hati hati agar tidak merusak bagian daun dan akar.

Bibit yang dikeluarkan dapat dicuci menggunakan air yang mengalir supaya membersihkan sisa media agar-agar yang masih menempel pada akar anggrek hitam.

Bibit anggrek hitam kemudian direndam menggunakan larutan fungsida. Perendaman ini bertujuan untuk mencegah pertumbuhan jamur pada bibit anggrek hitam. Setelah direndam, bibit dikeringkan dengan meletakkan bibit kedalam suatu tempat yang sudah dialasi oleh tisu.

Persiapan Media

Media yang digunakan yaitu media lumut dan media pakis cacah. Kedua media ini bersihkan terlebih dahulu sebelum di aplikasikan ke dalam pot.

Media lumut dibersihkan dari serasah-serasah dedaun dan media lumut yang digunakan selanjutnya diletakan kedalam pot secara rapi.

Media pakis yang digunakan merupakan media pakis yang berbentuk papan sehingga perlu dilakukan tahapan pencacahan. Pakis

yang telah dicacah selanjutnya dicuci dengan menggunakan air mengalir dan direndam dalam larutan fungisida selama 1 malam. Media pakis yang sudah direndam kemudian ditiriskan untuk penggunaan selanjutnya.

Penanaman Bibit Anggrek

Penanaman dilakukan sebanyak 2 tahapan yaitu tahapan penanaman pada komoditi pot dan tahapan penanaman pada individu pot. Bibit anggrek hitam yang telah disiapkan kemudian ditanam pada komoditi pot yang setiap pot berisi bibit anggrek hitam lebih dari satu. Penanaman pada komoditi pot dilakukan selama 3–4 minggu. Media yang digunakan pada pot komoditi yaitu media lumut.

Pemindahan Bibit Anggrek

Bibit yang sudah berumur 3–4 minggu pada komuniti pot, selanjutnya dipindahkan ke dalam pot individu yang diatur berdasarkan kelompok jumlah daun dan media tumbuh sesuai dengan perlakuan penggunaan media lumut dan media pakis.

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman yang berdasarkan perlakuan yaitu 1 hari, 2 hari, 5 hari, dan 7 hari dan pemupukan. Penyiraman anggrek dilakukan berdasarkan kapasitas lapang dari media yang digunakan yaitu 40 ml untuk bibit yang menggunakan media lumut dan 25 ml untuk bibit yang menggunakan media pakis. Penyiraman menggunakan spuit.

Pemupukan yang dilakukan yaitu pemupukan daun yang menggunakan pupuk Growmore (biru). Pupuk ini aplikasikan dengan menyemprot ke bagian bawah daun anggrek hitam. Pemupukan dilakukan setiap seminggu sekali.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada tanaman anggrek hitam yaitu Persentase anggrek hidup, penambahan jumlah akar, penambahan panjang akar, penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah helai daun, warna daun dan pengamatan lingkungan yang meliputi pengamatan suhu udara harian, kelembaban udara harian, suhu

media tumbuh. Pengamatan dilakukan pada awal pengamatan dan akhir pengamatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengamatan pertumbuhan anggrek hitam terhadap penggunaan media tumbuh dan frekuensi penyiraman menunjukkan bahwa perlakuan media tumbuh pengaruh nyata terhadap persentase jumlah hidup tanaman, penambahan panjang akar tanaman, penambahan jumlah akar tanaman, namun perlakuan media tumbuh menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap penambahan tinggi tanaman dan penambahan jumlah daun pada tanaman.

Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah daun, namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase hidup tanaman, penambahan jumlah akar tanaman, penambahan panjang akar tanaman, penambahan tinggi tanaman. Interaksi antara kedua faktor menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap keseluruhan variabel pengamatan

Tabel 1. Pengaruh Media Tumbuh Terhadap Pertambahan Jumlah Akar, Pertambahan Panjang akar dan Persentase Hidup Tanaman

Media Tumbuh	Rerata		
	Persentase Hidup Tanaman (%)	P Jumlah Akar (helai)	P. Panjang Akar (cm)
Lumut	79,17 b	1,49 b	1,14 b
Pakis	50,00 a	1,18 a	0,91 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

(P) : Pertambahan

Hasil pada tabel 1 terlihat bahwa persentase hidup tanaman, penambahan jumlah akar dan penambahan panjang akar pada tanaman anggrek hitam yang menggunakan media lumut berbeda nyata dengan tanaman anggrek hitam yang menggunakan media pakis. Rerata tertinggi pada persentase jumlah tanaman hidup terdapat pada media lumut yaitu 79,17% dan

terendah pada media pakis yaitu 50%. Rerata tertinggi pertambahan jumlah akar pada media lumut yaitu 1,57 helai dan terendah pada media pakis yaitu 1,26 helai. Rerata tertinggi pada pertambahan panjang akar pada media lumut yaitu 1,14 cm dan terendah pada media pakis yaitu 0,91 cm

Tabel 2. Pengaruh Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertambahan Jumlah Daun

Frekuensi Penyiraman (Hari)	Rerata
	Pertambahan Jumlah Daun
1	1,22 ab
2	1,33 b
5	0,97 a
7	0,93 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Data Tabel 2. menunjukkan bahwa pertambahan jumlah daun pada penyiraman 2 hari sekali berbeda nyata dengan pertambahan jumlah daun pada penyiraman 5 dan 7 hari sekali sedangkan pertambahan jumlah daun pada penyiraman 5 hari sekali berbeda tidak nyata terhadap pertambahan jumlah daun pada penyiraman 7 hari sekali. Rerata tertinggi pertambahan jumlah daun terdapat pada penyiraman 2 hari sekali dengan rerata 1,33 helai dan terendah pada penyiraman 7 hari sekali dengan rerata 0,93 helai.

Tabel 3. Pengaruh Media Tumbuh dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Warna Daun pada Akhir Pengamatan

Gambar	Perlakuan
 Yellow – Green Group 144 (A)	1. Lumut dan Penyiraman 1 hari sekali 2. Lumut dan Penyiraman 7 hari sekali 3. Pakis dan Penyiraman 2 hari sekali 4. Pakis dan Penyiraman 5 hari sekali
	1. Lumut dan penyiraman 1 hari sekali 2. Lumut dan penyiraman 2 hari sekali 3. Lumut dan penyiraman 5 hari sekali 4. Lumut dan penyiraman 7 hari sekali

Gambar	Perlakuan
 Yellow – Green Group 146 (A)	hari sekali 5. Pakis dan penyiraman 1 hari sekali 6. Pakis dan penyiraman 2 hari sekali 7. Pakis dan penyiraman 5 hari sekali 8. Pakis dan penyiraman 7 hari sekali
 Yellow – Green Group 146 (B)	1. Lumut dan penyiraman 1 hari sekali 2. Lumut dan penyiraman 2 hari sekali 3. Lumut dan penyiraman 5 hari sekali 4. Lumut dan penyiraman 7 hari sekali 5. Pakis dan penyiraman 1 hari sekali 6. Pakis dan penyiraman 2 hari sekali 7. Pakis dan penyiraman 5 hari sekali 8. Pakis dan penyiraman 7 hari sekali

Tabel 3 menunjukkan bahwa keseluruhan tanaman memiliki warna daun dalam yellow-green. Warna daun yang diamati selama awal penelitian dan akhir penelitian menunjukkan tidak adanya perubahan warna karena gugurnya daun. Penurunan jumlah pengelompokan warna daun dipengaruhi oleh persentase jumlah tanaman yang hidup pada akhir pengamatan. Pengelompokan warna ini dilakukan pada tanaman anggrek yang masih tetap hidup. Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa tanaman anggrek hitam memiliki warna daun terbanyak dengan kode warna daun 146A dan 146B

PEMBAHASAN

Berdasarkan uji yang ditunjukkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase jumlah tanaman hidup yang menggunakan media tumbuh lumut lebih tinggi ,dibandingkan persentase jumlah tanaman hidup yang menggunakan media pakis, hal ini diduga bahwa media lumut memiliki tingkat kelembaban yang baik sehingga mampu membuat tanaman anggrek hitam tetap terjaga kesehatannya. Tingkat persentase tanaman yang hidup yang dipengaruhi oleh media lumut ini sesuai dengan penelitian Yasmin, *et al.* (2018)

bahwa pada media lumut keberhasilan aklimatisasi dari anggrek *phaleonopsis* mencapai 100%. Melakukan penyiraman juga mempengaruhi persentase jumlah tanaman yang hidup. Tanaman anggrek hitam yang dilakukan penyiraman dengan waktu penyiraman 5 dan 7 hari sekali menunjukkan adanya kematian pada tanaman anggrek hitam. Diduga tanaman yang kekurangan pemberian air mempengaruhi terhadap proses laju fotosintesis dan apabila keadaan tersebut terus terjadi maka akan berpengaruh terhadap keberhasilan hidup dari tanaman anggrek yang akan rendah.

Faktor lain yang mempengaruhi jumlah persentase jumlah tanaman yang hidup juga terdapat pada pengelompokan jumlah daun yang diterapkan. Dalam penelitian ini pengelompokan daun yang diterapkan yaitu kelompok 1 (2-3 helai daun), kelompok 2 (4-5 helai daun) dan kelompok 3 (6-7 helai daun). Tanaman anggrek hitam yang masuk ke dalam kelompok 1 dan 2 menunjukkan persentase hidup tanaman yang rendah akibat tanaman hasil kultur jaringan belum mampu untuk beradaptasi dengan kondisi luar dibandingkan dengan tanaman yang masuk ke dalam kelompok 3 selain itu tanaman anggrek hitam pada penelitian ini belum memiliki bulb dan memiliki tinggi yang kurang dari 8cm. Menurut Sukma dan Setiawan (2011) anggrek *Dendrobium* hasil kultur in vitro yang siap diaklimatisasi memiliki tinggi sekitar 8–12 cm, jumlah daun minimal 7–16 helai dan jumlah bulb sekitar 1-6 bulb serta memiliki daun berwarna hijau tua dan perakaran yang sehat

Berdasarkan hasil uji 5% dalam Tabel 1, media tumbuh lumut dan media pakis berbeda nyata dalam menghasilkan pertambahan jumlah akar. Media lumut diduga mampu membuat akar dari anggrek hitam lebih cepat tumbuh dan tidak mudah membusuk. Pertambahan jumlah akar pada anggrek yang menggunakan media lumut juga sesuai dengan penelitian dari Kartana (2017) menunjukkan bahwa menggunakan media tanam lumut memberikan pertumbuhan yang paling baik untuk anggrek bulan dimana dapat meningkatkan pertambahan jumlah akar. Media tumbuh lumut yang digunakan lebih baik

dibandingkan dengan media tumbuh pakis untuk pertumbuhan anggrek hitam. Berdasarkan penelitian Erfa,dkk (2019) media moss atau lumut menunjukkan media yang paling baik bagi pertumbuhan bibit anggrek bulan. Selain itu media lumut juga memiliki kandungan unsur hara seperti unsur hara N yang dapat membantu pertumbuhan dari tanaman anggrek. Berdasarkan penelitian Milda (2017) media lumut memiliki kandungan unsur N sebesar 0,60%. Media lumut dengan penyiraman 5 dan 7 hari sekali memperlihatkan kondisi media yang kering. Kondisi media yang kering ini membuat akar dari tanaman anggrek hitam tumbuh lebih panjang. Pemanjangan akar tanaman anggrek ini diduga cara tanaman untuk tetap mendapatkan sumber air sehingga akar anggrek hitam yang dilakukan penyiraman 5 dan 7 hari sekali menunjukkan adanya pemanjangan akar.

Berdasarkan hasil uji DMRT yang terdapat dalam Tabel 2 menunjukkan bahwa penyiraman 2 hari sekali dengan rerata 1,33 helai berbeda nyata dengan penyiraman 5 hari sekali dan 7 hari sekali yang menghasilkan 0,97 helai dan 0,93 helai terhadap pertambahan jumlah daun, diduga penyiraman 5 dan 7 hari sekali membuat tanaman anggrek hitam menggugurkan daun akibat kekurangan air sehingga jumlah pertambahan jumlah daun lebih sedikit dibandingkan dengan penyiraman 2 hari sekali.

Pemberian air bagi tanaman anggrek hitam memiliki peranan penting untuk melarutkan unsur hara yang diberikan atau yang terdapat pada media. Unsur-unsur tersebut akan dilarutkan oleh air yang akan digunakan untuk proses pertumbuhan seperti pembentukan daun, sehingga apabila tanaman peka terhadap cekaman air maka akan berdampak pada pembelahan sel dan mengakibatkan tanaman tidak tumbuh secara optimal. Pemberian air akan berpengaruh kepada media yang digunakan. Media yang baik untuk anggrek hitam agar dapat tumbuh optimal yaitu media yang memiliki kemampuan penyimpanan pasokan air yang baik dan mampu mengikat air.

Dalam penelitian ini media lumut lebih mampu untuk menyimpan kebutuhan air

untuk tanaman anggrek hitam dibandingkan dengan media pakis yang kurang mampu dalam menyimpan pasokan air bagi tanaman anggrek hitam namun media pakis tetap dapat digunakan apabila dilakukan penyiraman yang dilakukan secara rutin. Media yang kering akan membuat tanaman menggugurkan daun agar mengurangi proses penguapan yang terjadi.

Media tumbuh dan frekuensi penyiraman menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, hal tersebut diduga tanaman anggrek memiliki pertumbuhan yang lambat. Terbatasnya waktu pengamatan yang hanya dilakukan dalam rentan waktu 3 bulan diduga juga menjadi penyebab kurang optimalnya dalam pengamatan pertumbuhan anggrek hitam sehingga pertumbuhan yang diamati belum terlihat secara signifikan. Selain itu faktor eksternal yaitu suhu dan kelembaban menjadi salah satu faktor yang menjadi penyebab pertumbuhan anggrek hitam yang kurang optimal. Selama penelitian suhu pada pagi hari di area penelitian berkisaran antara 28,1°C-30,6 °C dengan kelembaban sekitar 85%-98%. Pada siang hari suhu pada area penelitian memiliki kisaran antara 29,2°C-35,8°C dengan kelembaban kisaran antara 57% - 97%. Menurut Siregar *et al.* (2005) bahwa anggrek hitam membutuhkan suhu dan kelembaban berkisaran antara 26-31°C dengan kelembaban antara 60- 85%.

Volume pemberian jumlah air untuk tanaman anggrek hitam pada penelitian ini diduga menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam aklimatisasi. Volume pemberian air ini memiliki hubungan dengan frekuensi penyiraman dan media tumbuh yang digunakan. Volume air yang sesuai dengan kebutuhan anggrek akan memenuhi kebutuhan pasokan air untuk anggrek. Berdasarkan Sari, *et al.* (2011) bahwa volume penyiraman 10 ml pada anggrek *Dendrobium* yang menggunakan media pakis merupakan penyiraman terbaik. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa volume air yang diberikan perlu disesuaikan dengan jenis tanaman, media tumbuh yang digunakan dan frekuensi penyiraman yang dilakukan.

Pada pengamatan ini juga menunjukkan bahwa jumlah daun yang diamati

menunjukkan warna hijau pada daun tanaman anggrek hitam menunjukkan tingkatan semakin berkurang. Berdasarkan hasil pengukuran warna daun, warna daun anggrek hitam rata-rata termasuk kedalam *Yellow-green group* dengan penomoran 144A, 146A dan 146

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media tumbuh lumut memberikan hasil pertumbuhan anggrek *coelogyne pandurata* paling baik pada pertambahan jumlah akar, pertambahan panjang akar dan frekuensi penyiraman 2 hari sekali menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap variabel pertambahan jumlah daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N.P., Astarini, I.A., & Astiti, N.A. 2014. Aklimatisasi Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl) Hasil Perbanyakan In-vitro Pada Media Berbeda. *Jurnal Simbiosis*. 2(2). 203-214.
- Aziza N. 2021 . Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* sp pada Berbagai Media Tanam dan Periode Penyiraman. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional Veteran
- Erfa, L., Maulida, D., Sesanti, R.N., & Yuriansyah. 2019. Keberhasilan Aklimatisasi dan Pembesaran Bibit Kompot Anggrek Bulan (*Phalaenopsis* Sp) Pada Beberapa Kombinasi Media Tanam. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19 (2) : 121 -126
- Firasadi, N. 2011. *Keanekaragaman Hayati Jenis Anggrek Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya*. Sintang: Balai Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya.
- Kartana, S.N. 2007. Uji Berbagai Media Tanam Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Anggrek Bulan

Yang Berasal dari Alam. *Jurnal PIPER*,
13(24). 20-26

Lakitan,B. 2015. *Dasar – Dasar Fisiologi
Tanaman*. Jakarta : Rajawali Press

Milda,A., Djukri., Suryadarma. 2017.
Pengaruh Lumut (Bryophyta) Sebagai
Komposisi Media Tanam Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman
Sawi Hijau (*Brassica juncea* L). *Jurnal
Perodi Biologi*. 6(2).

Nugroho,C & Raden,I. 2021. Aklimatisasi
Tiga Jenis Anggrek Pada Media Tanam
Yang Berbeda. *Jurnal Pertanian*. 12
(2).109 – 117

Prahasti, N., Setiari, N., & Saptiningsih,E.
2022. Respon Pertumbuhan dan
Densitas Stomata Anggrek
Phalaenopsis Hibrid pada Frekuensi
Penyiraman Berbeda Selama Periode
Aklimatisasi. *Jurnal Agrin*, 26(1)1–14

Siregar, C., Listiawati, A., & Purwaningsih.
2005. *Anggrek Spesies Kalimantan
Barat*. Pontianak: Lembaga, Penelitian
& Pengembangan Pariwisata
Kalimantan Barat.

Sukma, D., dan A. Setiawati. 2011.
Pengaruh Waktu dan Frekuensi
Aplikasi Pupuk Daun Terhadap
Pertumbuhan dan Pembungaan
Anggrek Dendrobium ‘Tong Chai
Gold’. *J.Hort*. 1(2):97-104.

Yasmin,Z., Aisyah,S., & Sukma, D. 2018.
Pembibitan (Kultur Jaringan hingga
Pembesaran) Anggrek Phalaenopsis di
Hasanudin Orchids, Jawa Timur.*Bul
Agrohorti* 6(3) :430-439.