

**Pengaruh Jenis Media Tanam dan Interval Pemberian Pupuk Daun Terhadap  
Pertumbuhan Plantlet Anggrek *Dendrobium Blue Twist* x *Dendrobium  
Biggibum* pada Tahap Aklimatisasi dan Pembesaran**

**(The Effect of Planting Media Types and Foliar Fertilizer Intervals on the Growth  
of *Dendrobium Blue Twist* x *Dendrobium Orchid Biggibum* Plantlets at the  
Acclimatization and Enlargement Stage)**

**Pretty Aulia Dewi Fortuna<sup>1</sup>, Sismanto<sup>2</sup>, Desi Maulida<sup>2</sup>, Lisa Erfa<sup>2</sup>, Ratih  
Rahhutami<sup>2\*</sup> dan Rahmadyah Hamiranti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno-Hatta No. 10, Rajabasa Raya, Kec Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno-Hatta No. 10, Rajabasa Raya, Kec Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

\*Penulis untuk korespondensi. e-mail: rahhutami@polinela.ac.id

**ABSTRACT**

*Dendrobium orchids have the potential to be developed because they have a variety of types, shapes and sizes. The choice of planting media and fertilization is an important factor in the success of orchid propagation, especially at the acclimatization stage. The aim of this research were determine the type of planting media and the best interval for giving foliar fertilizer and determine the best interactions and combinations of treatment of the type of planting media and the interval for giving foliar fertilizer on the growth of dendrobium orchid plantlets in the acclimatization and enlargement stages. This research used a factorial Randomized Block Design (RAK) with the first factor being the type of planting media and the second factor being the interval of foliar fertilizer application. The first factor includes M1: wood charcoal, M2: cocopeat, M3: wood charcoal + cocopeat 1:1, M4: wood charcoal + cocopeat 1:2, and M5: wood charcoal + cocopeat 1:3. The second factor includes P1: once every 4 days, P2: once every 8 days, P3: once every 12 days. The results of the research showed that the cocopeat planting media type provided the best percentage of acclimatization success for the *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium Biggibum* orchids. Providing foliar fertilizer at 8-day intervals provides the best increase in plantlet height and leaf width at the acclimatization and plantlet enlargement stages of *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* orchids. There was no interaction between the use of planting media type and the interval of foliar fertilizer application.*

**Keywords:** tissue culture, nutritions, ornamental plants

**Disubmit :** 12 September 2023; **Diterima:** 13 September 2023 **Disetujui :** 26 September 2023

## PENDAHULUAN

Anggrek (*Orchididae*) adalah salah satu tanaman yang memiliki keindahan serta memiliki nilai jual yang tinggi. Jenis anggrek yang populer diperjual belikan yaitu anggrek *Dendrobium* (Surtinah dan Mutryarny, 2013). Jenis, bentuk, serta ukuran yang beragam menjadikan anggrek *Dendrobium* berpotensi untuk dikembangkan. Salah satu teknik perbanyak anggrek yang menghasilkan bibit anggrek secara cepat dan tepat dilakukan dengan kultur jaringan. Tahap akhir dalam kultur jaringan yaitu aklimatisasi (Ramadiana dkk., 2010).

Aklimatisasi merupakan tahapan akhir pada metode kultur jaringan dan termasuk masa kritis dalam pertumbuhan tanaman karena kondisi lingkungan internal sebelumnya memiliki suhu serta kelembaban yang optimal, kemudian dipindahkan ke kondisi lingkungan eksternal yang berbeda sehingga perlu penyesuaian lingkungan (Romodhon, 2017). Dalam tahap aklimatisasi, pemilihan media tanam yang tepat merupakan salah satu faktor penting, karena media tanam merupakan lingkungan tumbuh baru bagi anggrek. Media tanam anggrek yang sering digunakan yaitu pakis, tetapi karena permintaan pakis yang cukup besar menyebabkan tingginya harga dan kelangkaan media tanam pakis. Salah satu upaya untuk menangani penggunaan pakis dengan mencari alternatif media tanam yang mudah didapatkan umum digunakan untuk anggrek yaitu seperti arang kayu dan cocopeat.

Penggunaan media arang kayu memiliki kelebihan yang bersifat sebagai penyangga tanaman, sukar lapuk dan tidak mudah ditumbuhi oleh cendawan. (Sumampo, 2020). Cocopeat memiliki sifat daya serap air dan penyimpanan air yang cukup tinggi (Istomo dan Valentino, 2012). Cocopeat berasal dari limbah sabut kelapa yang mengandung fosfor, kalsium, nitrogen, magnesium, dan kalium. Pada cocopeat kandungannya dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman mulai dari akar dan daun (Munir dan Zulman, 2011). Beberapa penelitian terkait penggunaan media tanam pada anggrek sudah banyak dilaporkan seperti pada penelitian Haryati dan Siampa (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan media arang memberikan respon pertumbuhan terbaik pada panjang daun anggrek hitam (*Coelogyne Pandurata*). Selain itu, Tinambunen dan Abdullah (2018) melaporkan bahwa cocopeat merupakan media tanam yang baik untuk pertumbuhan planlet anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada tahap aklimatisasi.

Pertumbuhan anggrek termasuk sangat lambat karena anggrek *Dendrobium* adalah tanaman epifit yang penyerapan unsur haranya terbatas melalui akar. Oleh karena itu, diperlukan pemupukan yang dapat memacu pertumbuhan anggrek. Pemupukan melalui daun merupakan cara pemupukan yang efektif, karena anggrek dapat menyerap pupuk sampai 90% jika diberikan melalui daun (Iswanto, 2010). Pupuk daun yang sesuai pada tahap aklimatisasi salah satunya yaitu pupuk daun gandasil D yang mengandung unsur hara N dan P yang spesifik (Asmara dkk., 2014). Pada kemasan produk hanya tertera rekomendasi penggunaan  $1-3 \text{ g.l}^{-1}$  dengan interval 8-10 hari sekali tetapi tergantung pada keadaan tempat sekitar, sehingga pemberian pupuk daun pada anggrek belum dapat diketahui dengan tepat tergantung pada kondisi lingkungan tumbuhnya. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Andalasari dkk. (2014) bahwa penggunaan pupuk gandasil D dengan interval pemupukan 7 hari sekali dapat memacu pertumbuhan tinggi, jumlah anakan, jumlah daun dan pertambahan lebar daun tanaman anggrek.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis media tanam dan interval pemberian pupuk daun terbaik serta mengetahui interaksi dan kombinasi terbaik dari

perlakuan jenis media tanam dan interval pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan plantlet anggrek dendrobium tahap aklimatisasi dan pembesaran.

## **BAHAN DAN METODE**

### *Bahan dan Alat*

Bahan yang digunakan yaitu plantlet anggrek *Dendrobium* berumur 9 bulan yang siap diaklimatisasi dikelompokkan berdasarkan tinggi plantlet 5 cm, 4 cm, dan 3 cm, cocopeat, arang kayu, pupuk daun gandasil D, fungisida, bakterisida, pecahan batu bata, sarung tangan plastik dan air. Alat yang digunakan yaitu timbangan digital, ember, pinset, hand sprayer, pot berukuran 12 cm, penyaring, terpal, karung, dan nampan.

### *Metode Penelitian*

Percobaan disusun secara faktorial  $5 \times 3$  dalam rancangan acak kelompok (RAK). Faktor pertama yaitu media tanam terdiri dari M1: Arang Kayu, M2: Cocopeat, M3: Arang kayu + Cocopeat (1:1), M4 Arang kayu + Cocopeat (1:2), dan M5 : Arang kayu + Cocopeat (1:3). Faktor kedua yaitu interval pemberian pupuk daun gandasil D terdiri dari P1: 4 hari sekali, P2: 8 hari sekali, P3: 12 hari sekali. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga mendapatkan sebanyak 15 kombinasi perlakuan dan 45 satuan percobaan. Data yang diperoleh dari setiap variabel pengamatan dianalisis dengan Analisis Ragam. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata, maka akan dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (Uji BNJ) pada taraf 5%.

### *Prosedur Kerja*

Plantlet anggrek *Dendrobium* berasal dari Laboratorium Kultur Jaringan Politeknik Negeri Lampung, berumur 9 bulan yang siap diaklimatisasi. Plantlet dikelompokkan berdasarkan tinggi plantlet 5 cm, 4 cm, dan 3 cm. Plantlet kemudian dibersihkan dengan cara plantlet anggrek dikeluarkan dari botol kultur secara hati-hati, sisa agar-agar yang menempel pada plantlet dibersihkan menggunakan air dan plantlet diletakkan pada nampan bersih. Plantlet direndam dalam larutan fungisida ( $2 \text{ g.l}^{-1}$ ) selama 15 menit, setelah selesai diangkat dan dikering anginkan.

Media tanam yang digunakan berupa arang kayu dan cocopeat. Sebelum arang kayu digunakan pecahkan menjadi serpihan berukuran 1—2 cm. Pada cocopeat terdapat kandungan tannin untuk menghilangkan kandungan tersebut yaitu dengan cara memasukkan cocopeat dalam karung dan ikat ujungnya lalu dialiri dengan air mengalir dan sedikit ditekan-tekan hingga air hasil pencucian cocopeat berwarna jernih. Arang kayu dan cocopeat kemudian direndam menggunakan larutan fungisida  $2 \text{ g.l}^{-1}$  selama 15 menit, setelah itu angkat dan kering anginkan media tanam. Penanaman dilakukan pada pot berukuran 12 cm yang diisi dengan pecahan batu bata sebagai dasar sebelum diisi media tanam. Kemudian mengisi pot dengan media tanam sesuai perlakuan hingga permukaan pot. Penanaman dikelompokkan berdasarkan tinggi plantlet yaitu berukuran 5 cm, 4 cm dan 3 cm. Plantlet ditanam sebanyak 5 plantlet per pot.

Pemberian pupuk daun dilakukan setelah 4 minggu penanaman dengan konsentrasi  $2 \text{ g.l}^{-1}$  dan larutkan pada 1 L air. Perlakuan interval pemupukan yaitu 4 hari sekali, 8 hari sekali dan 12 hari sekali. Pemberian pupuk daun dengan cara menyemprotkan sebanyak 10 ml menggunakan hand sprayer pada sore hari. Kegiatan perawatan meliputi penyiraman dan pengendalian hama dan penyakit. Pengendalian

hama dan penyakit menggunakan bakterisida dan fungisida setiap 7 hari sekali (Agrept dan Dithane M-45) masing masing dengan konsentrasi 2 g.l<sup>-1</sup>.

Pengamatan dilakukan saat 2 minggu setelah penanaman dan di akhir penelitian saat berumur 14 minggu setelah penanaman. Variabel pengamatan meliputi: persentase keberhasilan aklimatisasi tanaman yang hidup, penambahan panjang daun (cm), penambahan lebar daun (cm), penambahan jumlah daun (helai), penambahan tinggi plantlet (cm), dan panjang akar (cm).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam penelitian pengaruh jenis media tanam dan interval pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan plantlet anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* pada tahap aklimatisasi terhadap beberapa variabel pengamatan yaitu persentase keberhasilan aklimatisasi (%), penambahan panjang daun (cm), penambahan lebar daun (cm), penambahan jumlah daun (helai), penambahan tinggi tanaman (cm) dan panjang akar (cm) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam terhadap seluruh parameter pengamatan

No	Variabel Pengamatan	Jenis Media Tanam (M)	Interval Pupuk Daun (P)	Interaksi (M x P)
1	Persentase keberhasilan aklimatisasi	*	tn	tn
2	Panjang akar	*	tn	tn
3	Pertambahan panjang daun	tn	*	tn
4	Pertambahan lebar daun	tn	**	tn
5	Pertambahan jumlah daun	tn	**	tn
6	Pertambahan tinggi planlet	tn	**	tn

Keterangan: \*\* : Berbeda sangat nyata \* : Berbeda nyata tn : Tidak berbeda nyata

### *Persentase Keberhasilan Aklimatisasi dan Panjang Akar*

Hasil uji BNP pada taraf 5% terhadap persentase keberhasilan aklimatisasi anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa penggunaan media tanam cocopeat (91,11%) menghasilkan persentase keberhasilan aklimatisasi paling baik dibandingkan dengan penggunaan media tanam arang kayu + cocopeat 1:1 (80%), arang kayu + cocopeat 1:2 (82,22%), arang kayu + cocopeat 1:3 (82,22%), dan arang kayu (75,56 %). Hal ini diduga karena anggrek yang baru diaklimatisasi umumnya memerlukan kelembaban yang cukup tinggi, fungsi media tanam sangat berperan penting karena untuk menjaga kelembaban serta penyimpanan unsur hara dan air yang dibutuhkan oleh tanaman (Wardani dkk., 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho dan Raden (2021) pada jenis anggrek *C. pandurata*, *C. asperata* dan *Oncidium linda isler* X *Odorais princess yH tween star* penggunaan media cocopeat secara tunggal ataupun dikombinasikan dengan arang adalah media tanam aklimatisasi yang memberikan hasil yang baik. Media cocopeat memiliki kelebihan yang dapat menjaga kelembaban, daya serap air yang cukup tinggi serta mengandung unsur hara P yang memacu pertumbuhan akar (Artha, 2014).

Hasil uji BNP pada taraf 5% terhadap variabel penambahan panjang akar anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa pada penggunaan media tanam arang + cocopeat 1:1 (6,71

cm) mampu menghasilkan akar yang lebih panjang dibandingkan dengan arang kayu (5,68 cm) dan cocopeat (6,14 cm), akan tetapi sama dengan penggunaan media arang + cocopeat 1:2 (6,31 cm), arang + cocopeat 1:3 (6,23 cm). Penggunaan media tanam arang + cocopeat 1:1 mampu menghasilkan panjang akar yang optimal yaitu 6,71 cm. Hal ini diduga karena penggunaan kombinasi media tanam arang + cocopeat 1:1 merupakan media tanam yang bersifat mendukung karena arang tidak dapat mengikat air terlalu lama, sedangkan cocopeat dapat menyerap air dengan baik dan menahan air lebih lama. Hal ini sejalan dengan penelitian Agustiar, dkk. (2021) kombinasi media tanam arang kayu dan sabut kelapa memiliki kemampuan menyimpan air yang cukup tinggi sehingga kelembaban dapat terjaga.

Tabel 1. Nilai rata-rata persentase keberhasilan aklimatisasi dan panjang akar

Jenis Media Tanam	Keberhasilan Aklimatisasi (%)	Panjang Akar (cm)
Arang kayu	75,56 d	5,68 b
Cocopeat	91,11 a	6,14 b
Arang kayu + Cocopeat 1:1	80,00 c	6,71 a
Arang kayu + Cocopeat 1:2	82,22 b	6,31 ab
Arang kayu + Cocopeat 1:3	82,22 b	6,23 ab

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf-huruf kecil (vertical) yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

#### *Pertambahan Panjang Daun, Lebar Daun, Jumlah Daun, dan Tinggi Plantlet*

Hasil uji BNJ pada taraf 5% terhadap variabel pertambahan panjang daun anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dengan interval 8 hari sekali (2,51 cm) menghasilkan pertambahan panjang daun yang lebih panjang dibandingkan dengan interval 12 hari sekali (2,09 cm), akan tetapi sama dengan interval 4 hari sekali (2,32 cm). Menurut Surtinah dan Mutryarny (2013) interval pemupukan yang kurang tepat dapat menyebabkan plantlet kekurangan unsur hara dan pertumbuhan plantlet menjadi kurang maksimal. Hal ini dijelaskan bahwa N merupakan unsur hara paling dibutuhkan oleh tanaman terutama pada fase vegetatif (Ayuningtyas dkk., 2020).

Hasil uji BNJ pada taraf 5% terhadap pertambahan lebar daun anggrek *Dendrobium* dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dengan interval 8 hari sekali (0,68 cm) mampu menghasilkan pertambahan daun paling lebar, dibandingkan dengan interval 4 hari sekali (0,55 cm) dan 12 hari sekali (0,53 cm) pemberian pupuk daun dengan interval 8 hari sekali mampu menghasilkan pertambahan lebar daun yang optimal yaitu 0,68 cm. Febrianti (2011) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk daun gansil D dengan interval pemupukan 7 hari sekali memberikan respon pertumbuhan terbaik variabel pertambahan lebar daun pada anggrek *Phalaenopsis sumatrana* x *Phalaenopsis zebrina*. Gansil D memiliki kandungan N yang tinggi sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetatif pada anggrek (Lingga dan Marsono, 2007).

Tabel 2. Nilai rata-rata pertambahan panjang daun (cm)

Interval Pupuk Daun	Panjang Daun (cm)	Lebar Daun (cm)	Jumlah Daun (helai)	Tinggi Plantlet (cm)
4 Hari	2,32 ab	0,55 b	1,26 ab	3,18 b
8 Hari	2,51 a	0,68 a	1,44 a	3,55 a
12 hari	2,09 b	0,53 b	1,13 b	2,75 c

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf-huruf kecil (vertical) yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Hasil uji BNJ pada taraf 5% terhadap pertambahan jumlah daun anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* dapat dilihat pada Tabel 2. Pada variabel pertambahan jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dengan interval 8 hari sekali (1,44 helai) menghasilkan pertambahan jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan interval 12 hari sekali (1,13 helai), akan tetapi sama dengan interval 4 hari sekali (1,26 helai). Pemberian pupuk daun dengan interval 8 hari sekali mampu menghasilkan pertambahan jumlah daun yang optimal yaitu 1,44 helai. Hal ini diduga karena pemupukan yang terlalu jarang dapat mengakibatkan tanaman mengalami defisiensi unsur hara (Herastuti dan Hardiastuti, 2021). Pertumbuhan serta pertambahan jumlah daun dipengaruhi oleh faktor lingkungan salah satunya ketersediaan unsur hara (Suyanto dan Kristina., 2021). Penambahan jumlah daun plantlet anggrek bersifat fluktuatif, karena pada tahap aklimatisasi hasil fotosintat daun anggrek yang gugur digunakan untuk memperluas daun (Tini dkk., 2019). Penurunan jumlah daun pada anggrek juga dapat disebabkan oleh kerontokan daun, karena anggrek sedang beradaptasi dengan lingkungan baru yang berbeda dari sebelumnya.

Hasil uji BNJ pada taraf 5% terhadap pertambahan tinggi plantlet anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum* dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dengan interval pupuk 8 hari sekali (3,55 cm) menghasilkan pertambahan tinggi plantlet yang paling tinggi dibandingkan dengan interval 4 hari sekali (3,18 cm) dan interval 12 hari sekali (2,75 cm). Menurut Mardhiyyaturrosyidah dkk. (2018) jika interval pemupukan yang terlalu jarang dapat menyebabkan tanaman menjadi kekurangan unsur hara. Seperti yang sudah diketahui bahwa unsur N dibutuhkan tanaman pada fase vegetatif dan merupakan salah satu hara makro yang berfungsi sebagai penyusun klorofil. Klorofil dibutuhkan untuk proses fotosintesis, jika proses fotosintesis berjalan dengan baik maka fotosintat yang dihasilkan pun akan maksimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Jenis media tanam cocopeat berpengaruh terhadap persentase keberhasilan aklimatisasi dan jenis media arang kayu + cocopeat 1:1 berpengaruh terhadap panjang akar pada tahap aklimatisasi dan pembesaran plantlet anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum*. Pemberian pupuk daun interval 8 hari sekali berpengaruh terhadap pertambahan tinggi plantlet, pertambahan lebar daun pada tahap aklimatisasi dan pembesaran plantlet anggrek *Dendrobium Blue twist* x *Dendrobium bigibbum*. Tidak terdapat interaksi antara penggunaan jenis media tanam dengan interval pemberian pupuk daun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiar, R. D., T. Umi., W. Siti. 2021. Pengaruh berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium* sp.). *Agroswagati Jurnal Agronomi*, 8(2).
- Andalasari, T. D., Yafisham., Nuraini. 2014. Respon pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* terhadap jenis media tanam dan pupuk daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(3). 167-173.
- Artha, T. 2014. Interaksi pertumbuhan antara *Shorea selanica* dan *Ganetum gnemon* dalam media tanam dengan konsentrasi cocopeat yang berbeda. Skripsi. Institut Pertanian. Bogor.
- Asmara, A. A., A. Soegianto, T.W.L.C. Putranto, A. Hairul, N.I. Oktavitri. 2015. Utilization of fertilizers for improving the process rate of organic material degradation in anaerobic reactor. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 1: 235-238.
- Ayuningtyas, U., Budiman, T.K.K. Azmi. 2020. Pengaruh pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit Anggrek *Dendrobium* Dian Agrihorti pada tahap aklimatisasi. *Jurnal Pertanian Presisi*. 4 (2): 148-159.
- Haryati, B. Z., M. Siampa. 2018. Respon anggrek hitam (*Coelogyne pandurata*) hasil perbanyakan kultur jaringan terhadap berbagai media tanam. *Agrosains UKI Toraja*. 9 (1): 25-30.
- Herastuti, H., S. Hardiastuti. 2021. Pertumbuhan vegetatif anggrek *Golden Shower* pada berbagai media tanam dan frekuensi pemupukan. hal 50-55. *Prosiding Seminar Nasional*. Yogyakarta 2020.
- Istomo., V. Niechi. 2012. Pengaruh perlakuan kombinasi media terhadap pertumbuhan anakan tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser). *Jurnal Silvikultur Tropika* 3 (2) : 81-84.
- Iswanto, H. 2010. *Petunjuk Praktis Merawat Anggrek*. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Lingga, P., Marsono. 2007. *Seri Agrotekno Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardhiyyaturosyidah, U., A. Listiawati., Asnawati. 2018. Konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* sp. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 10(4).
- Munir, R., Z. H. Utama. 2011. Pengaruh berbagai media dengan inokulan mikoriza terhadap aklimatisasi Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium* sp). *Jerami*. 4 (2)
- Nugroho, C. C., R. Ince. 2021. Aklimatisasi tiga jenis anggrek pada media tanam yang berbeda. *Jurnal Pertanian*, 12(2) : 109-116.
- Ramadiana, S., I. Wati., D. Hapsoro., Yusnita. 2010. Pengaruh jenis pupuk, frekuensi pemupukan, vitamin b1 dan benziladenin (BA) pada aklimatisasi dan pembesaran bibit Anggrek *Dendrobium*. *Prosiding Peran Strategis Sains dan Teknologi Dalam Mencapai Kemandirian Bangsa*. Bandar Lampung 18-19 Oktober 2010.
- Romodhon, S. 2017. Pengaruh Berbagai Media Tanam terhadap Aklimatisasi Anggrek. *Dendrobium* sp. Skripsi. Universitas Medan Area. Medan.

- Sumampo, E. 2020. Respon Pemberian Serbuk Pakis Dan Arang Kayu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium* Sp. Disertasi. Universitas Cokroaminoto Palopo. Sulawesi Selatan.
- Surtinah., M. Enny. 2013. Frekuensi pemberian grow quick lb terhadap pertumbuhan bibit Anggrek *Dendrobium* pada stadia komunitas pot. Jurnal Ilmiah Pertanian, 10(2) : 31-40.
- Suyanto, A., R. Kristina. 2021. Pemanfaatan berbagai jenis media tanam untuk pertumbuhan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada pot individu. Agrofood. 3(2) : 22-27.
- Tinambunen, R. Febrina., Abdullah. Herkules. 2018. The effects of planting media and the use hyponex fertilizer on the growth of moon orchid plantlets (*Phalaenopsis amabilis*) in acclimatization stage. Proceeding PeerReviewed Book. ISSBN 2656-1670.
- Tini, E. W., S. Prasmaji., S. G. Hadi. 2019. Aklimatisasi anggrek (*Phalaenopsis amabilis*) dengan media tanam yang berbeda dan pemberian pupuk daun. Jurnal Hortikultura Indonesia, 10(2) : 119-127.
- Wardani, S., H. Setiado., S. Ilyas. 2013. pengaruh media tanam dan pupuk daun terhadap aklimatisasi Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium* sp.). Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar.