

The Effect of Planting Media Composition on the Growth of *Dendrobium* Sp. Orchid Seedlings

Nur Rokhimah Hanik^{1*}, Ratna Dewi Eskundari¹, Tri Wiharti¹

¹Pendidikan Biologi FKIP Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, Jl. Letjen. Sujono Humardani No. 1. Kampus Jombor Sukoharjo Indonesia

Article History

Received : February 27th, 2022

Revised : March 26th, 2022

Accepted : April 18th, 2022

*Corresponding Author:

Nur Rokhimah Hanik,
Universitas Veteran Bangun
Nusantarai, Sukoharjo,
Indonesia;
Email: nurhanik03@gmail.com

Abstract: Fern is the best growing medium for orchids, because it is protected, a solution is needed to find a substitute for fern media. In this study, a combination of stem charcoal, husk charcoal and peanut shell compost was chosen. The combination of the three was chosen because the charcoal sticks and husk charcoal are relatively sterile and the peanut shell compost can function as a medium and fertilizer. The purpose of this study 1. To determine the effect of the composition of the planting medium on the growth of *Dendrobium* sp orchid seeds 2. To determine the best composition of the growing media for the growth of *Dendrobium* sp orchid seeds. The research time was 2.5 months, the object of the research was the *Dendrobium* sp. orchid aged 12 months, the research location was at Paranet's house, Gabahan Village, RT 05 RW 12, Jombor Sukoharjo. Simple randomized study design with 4 treatments. Treatment A Planting orchid seeds with a mixture of ferns and peanut shell compost in 10 pots. Treatment B was planting orchid seeds with a mixture of stem charcoal, husk charcoal, and peanut shell compost in a ratio of 1:1:1 for 10 pots. Treatment C was planting orchid seeds with a mixture of charcoal stems, husk charcoal and peanut shell compost in a ratio of 1/4:1/4:1/2 for 10 pots. Treatment D was planting orchid seedlings. The variables observed were the number of leaves, leaf length, leaf area, number of tillers, and wet weight measured 12 weeks after treatment. Data analysis using Varieties Test (Anova or Kruskal Wallis Test) followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) or Mood Median Test. Growth parameters were observed (leaf length, number of leaves, leaf area, and wet weight). As for the number of tillers, there was a difference in influence, although the difference was not significant. Treatment The combination of K.1/2 media or with a comparison of peanut shell compost, charcoal stems and husk charcoal 1/2:1/4:1/4 gave the best effect on the 4 observed growth parameters (Leaf Length, Leaf Number, Leaf Area), and wet weight). From the results of this study, collectors, orchid lovers and orchid entrepreneurs can use a combination of stem charcoal, husk charcoal and peanut shell compost as a substitute for ferns with a mixture of charcoal stems, husk charcoal, and peanut shell compost in a ratio of 3/8:3/8:2/8.

Keywords: combination of planting media, growth, and *Dendrobium* sp. orchids

Pendahuluan

Anggrek *Dendrobium* merupakan anggrek yang mudah menyesuaikan diri dengan berbagai cekaman lingkungan misalnya kekurangan air, intensitas sinar matahari yang tinggi serta tahan terhadap kondisi musim dingin. *Dendrobium* juga membutuhkan air yang sangat sedikit. Jenis anggrek *Dendrobium* sp. yang saat ini banyak digemari konsumen dan pencinta anggrek misalnya *Dendrobium discolor* merupakan salah

satu jenis anggrek yang banyak disukai konsumen, karena mempunyai bentuk bunga yang beragam, tidak mudah rontok, dengan makhota yang besar dan warna bunga sangat bervariasi (Tuhuteru, *et al.* 2012).

Masalah yang dihadapi kolektor anggrek saat ini adalah semakin sulit dan mahal media pakis. Oleh karena itu perlu dicari media pengganti pakis yang banyak unsur hara dan tidak mudah melapuk, aerasinya bagus bagi perakaran, mudah didapat dan relatif murah harganya.

Pemilihan media tanam anggrek sangatlah penting, karena berhubungan dengan kesuburan dan pertumbuhan anggrek secara maksimal (Parnata, AY. 2005). Pemilihan media anggrek, aerasi udara, kelembaban, daya menahan air, tingkat serangan jamur, dan tahan terhadap hama penyakit perlu diperhatikan. Media tanam anggrek yang bagus adalah pakis, sabut kelapa, arang, dan lumut (Kartana, 2017). Selanjutnya menurut Setiawan dan Setiawan (2004) media pakis sangat bagus untuk anggrek karena mudah menyimpan air, banyak mengandung nutrisi unsur Mg, dan tidak mudah berjamur. Pakis menjadi media yang baik untuk pertumbuhan akar, karena banyak mengandung oksigen atau aerasinya sangat baik, tidak mudah melapuk, dan memiliki kandungan zat hara organik. (Herliana, O. *et al* 2018).

Pakis merupakan media yang biasa digunakan dalam budidaya anggrek, namun karena kebutuhan media ini semakin banyak maka harga jual pakis semakin meningkat, dan pengadaan pakis menjadi terbatas (Andalasari, Tri Dewi, *et al* 2014). Apalagi tumbuhan pakis (jenis Palm) mulai dilindungi (*Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.92/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2018*) dan, jenis tumbuhan paku pohon yang termasuk dalam marga Cibotium, Cyathea dan Dicksonia. Ketiganya merupakan jenis tumbuhan paku yang dilindungi dan termasuk dalam Appendix II CITES (Convention on International Trade) Hanum, Siti Fatimah *et al.*, (2014). Dengan demikian kedepannya biaya perawatan anggrek yang dikeluarkan oleh pencinta anggrek semakin meningkat.

Dengan latar belakang tersebut maka peneliti mencoba memberikan substitusi pakis dengan media lain melalui pemanfaatan limbah kulit kacang tanah sebagai campuran media media tumbuh anggrek, dan sekaligus bisa sebagai pupuk dengan mengadakan penelitian dan sekaligus bisa sebagai pupuk dengan mengadakan penelitian (Hanik, *et al* 2020) Hanik, *et al* 2021) dalam penelitian tersebut kulit kacang tanah dibuat pupuk kompos. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa perlakuan komposisi pakis dan kompos kulit kacang tanah dengan perbandingan 1:1 memberikan pengaruh paling baik pada semua parameter pertumbuhan yang diamati (Panjang daun, jumlah daun, luas daun, Jumlah anakan, serta berat basah). Dari

hasil penelitian Setiawan (2005) bahwa pupuk kompos limbah kacang tanah mengandung unsur hara makro yakni N, P, dan K. Unsur hara tersebut paling banyak dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, karena masing-masing mempunyai fungsi bagi pertumbuhan tanaman. Selanjutnya menurut Trivedi, N S, *et al* (2019) menyatakan bahwa kandungan kulit kacang tanah terdiri dari 9,5% air, 3,6% abu, 8,4% protein, 63,5% selulosa, 13,2% lignin, dan 1,8% lemak.

Dari hasil penelitian Tim pada akhir tahun 2020 penanaman anggrek pada media pakis dengan campuran kompos kulit kacang tanah meskipun berhasil dan tidak memerlukan pemupukan (pupuk kimia) tetapi media pakis yang digunakan sebagai campuran perlu dicari penggantinya, karena pakis cukup mahal dan ketersediaanya sangat terbatas. Untuk menekan biaya perawatan perlu dicari solusi pengganti media pakis. Solusi media yang dipilih dalam penelitian lanjutan ini yaitu batang arang, ditambah arang sekam. Pada penelitian ini komposisi media yang akan digunakan pada tanaman seedling anggrek *Dendrobium* adalah campuran batang arang, arang sekam, dan kompos kulit kacang tanah.

Batang arang dipilih untuk pengganti pakis karena, batang arang mempunyai kelebihan daya absorpsi airnya bagus, tidak mudah berjamur, murah dan mudah didapat, dapat bertahan lama, tetapi kandunga unsur haranya sedikit (Supari dalam Andalasari, T.D, *et al*, 2014). Media arang merupakan media yang mempunyai aerasi dan draenase yang baik. Media arang memiliki sifat yang tahan lama, tidak mudah ditumbuhi jamur dan bakteri, dapat menyerap senyawa racun atau toksin (Ahmad dalam Simamora, R.S *et al.*, 2015). Sedangkan Arang sekam dipilih untuk campuran media tanam anggrek pada penelitian ini karena arang sekam memiliki banyak manfaat, arang sekam dapat menggemburkan tanah, sebagai bahan pupuk kompos, pupuk bokashi, media tanam dan media persemaian. Karena proses pembuatannya yang melalui pembakaran yang cukup tinggi, maka arang sekam relatif steril dan tidak mengandung mikroorganisme. Arang sekam kaya akan kandungan karbon dimana unsur karbon sangat diperlukan dalam pembuatan kompos. Arang sekam memiliki 9 kandungan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K),

kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg). Keasamannya netral sampai alkalis dengan kisaran pH 6,5 sampai 7. Pembakaran sekam dengan sistem cerobong asap menghasilkan rendemen arang 75,46 % dengan kadar air 7,35 % dan kadar abu 1 % (Surdianto dkk, dalam Edi Suhardana 2020 dan Andalasari. T.D et al, 2014). Sebagai pembanding dipilih media pakis dicampur kompos kulit kacang tanah dengan perbandingan 1:1 karena pada penelitian sebelumnya memberikan pengaruh paling bagus pada pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* (Hanik. N.R, et al. 2021)

Sampel tanaman anggrek yang digunakan adalah seedling *Dendrobium sp* berumur satu tahun. Adapun tujuan penelitian ini 1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp* dan 2. Untuk mengetahui komposisi media tanam yang paling baik untuk pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp*. Dengan harapan hasilnya dapat bermanfaat bagi kolektor dan pengusaha anggrek *Dendrobium sp* tentang pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp* dan sebagai bahan masukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan upaya perbaikan budidaya anggrek khususnya pemanfaatan batang arang, arang sekam, serta kompos kulit kacang tanah sebagai campuran media tanam anggrek.

Bahan dan Metode

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di desa Gabahan Baru Jombor Bendosari Sukoharjo. Untuk penanaman seedling anggrek dilaksanakan di dalam rak berparanet paranet 75%, selama 2.5 bulan

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan sebagai berikut; a. Seedling anggrek *Dendrobium sp* umur 12 bulan, b. Vitamin B.1 (Strat B-1) dan fungisida Dithane M-45, c. Media tanam batang arang,

arang sekam, dan kompos kulit kacang tanah, d. Screen house dengan paranet 75%. Sedangkan alatnya meliputi e. Pot plastik ukuran 20 cm, sprayer, meteran kain, timbangan digital, sendok plastik, gelas ukur, leaf area meter.

Desain Penelitian

Desain penelitian dengan Rancangan Acak Sederhana, sebanyak 4 kelompok perlakuan;

a. Kelompok A penanaman seedling anggrek dengan media Pakis dan kompos kulit kacang tanah semua dipotong kecil-kecil ± 1 cm, dengan perbandingan 1:1 sebanyak 10 pot. b. Kelompok B penanaman seedling anggrek dengan media campuran batang arang, arang sekam, dan kompos kulit kacang tanah dengan perbandingan 3/8:3/8:2/8, sebanyak 10 pot. c. Kelompok C penanaman seedling anggrek dengan media campuran batang arang, arang sekam, dan kompos kulit kacang tanah dengan perbandingan 1:1:1 atau (1/3:1/3:1/3), sebanyak 10 pot dan e. Kelompok D penanaman seedling anggrek dengan media campuran batang arang, arang sekam, dan kompos kulit kacang tanah dengan perbandingan 1/4:1/4:1/2, sebanyak 10 pot. Sehingga total tanaman ada 4×10 pot = 40 pot

Pemeliharaan tanaman anggrek *Dendrobium* pemberian vitamin B1 seminggu 2 kali pada hari Sabtu dan Rabu. Penyiraman air 2 kali sehari pagi jam 07.00-09.00 dan sore hari jam 16.00-18.00, serta pengkabutan dilakukan bila cuaca panas. Jika pada media ditemukan jamur maka penyemprotan dilakukan dengan Dithane M-45.

Variabel yang Diamati meliputi : a. Panjang daun, b. jumlah/ banyak daun, c. luas daun, d. jumlah anakan, serta e. berat basah, yang diukur setelah 12 minggudari perlakuan. (Sitompul dan Guritno Bambang, 1995)

Analisis Data

Data dianalisis dengan :

- Uji Normalitas (uji prasyarat analisis)
- Uji Ragam (uji Anova atau Kruskal Wallis)
- Duncan Multiple Range Test (DMRT) atau Moods Median Test (Anwar, H, 2014)



Gambar 1. Seedling angrek *Dendrobium sp* siap untuk penelitian

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengamatan terhadap 5 parameter pertumbuhan yaitu Panjang Daun (diukur salah satu daun terpanjang), Jumlah atau

banyaknya Daun, Luas Daun (dengan mengukur salah satu daun terbesar), Jumlah Anakan, serta Berat Basah tanaman. Selanjutnya dilakukan dianalisis data dengan uji ragam ANAVA atau Kruskal Wallis. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Ragam dan uji lanjut Panjang Daun, Jumlah Daun, Luas Daun, Jumlah Anakan, dan Berat Basah

	df	F	Sig	Hasil Uji Lanjut	Perlakuan terbaik
Panjang Daun	3	10.258	,016	- ada perbedaan K0 dengan K1/3 - ada perbedaan K1/4 dengan K1/2	K1/2, 11.01 cm
Jumlah Daun	3	4.257	,011	- ada perbedaan K1/4 dengan K1/2	K1/2, 8.2
Luas Daun	3	7.092	,011	- ada perbedaan K0 dengan 1/4 - ada perbedaan K1/4 dengan K1/2	K1/2, 30.52 cm ²
Jumlah Anakan	3	2.352	,503	-	Tidak ada
Berat Basah	3	7.758	,000	- ada perbedaan K0 dengan K 1/4 - ada perbedaan K1/4 dengan K1/2	K1/2, 16.335 gr

Pembahasan

1. Panjang Daun

Hasil Analisis ragam (kruskal wallish) terhadap pertumbuhan Panjang Daun nilai signifikansi 0,016 dan hasil uji lanjut Mann Whitney ternyata Panjang Daun pada perlakuan A/K0 berbeda dengan perlakuan B/K1/4, dan perlakuan D/K.1/2 berbeda dengan K1/4. Kemungkinan kompos kulit kacang yang dicampur pada media memberikan pengaruh pada pertumbuhan panjang daun anggrek *Dendrobium sp*, hal ini sesuai dengan hasil

penelitian dari Iga Noviarti, et al (2015), bahwa pupuk Bokashi kulit kacang tanah mempengaruhi produksi tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L*) pada jumlah polong buncis.

Dengan membandingkan data panjang daun secara keseluruhan maka kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan K1/2 dengan kombinasi media penggunaan rasio campuran kompos, batang arang dan arang sekam sebesar 2:1:1 atau perbandingan 1/2:1/4:1/4. Perlakuan K.1/2 hasil pertumbuhan terbaik pada Panjang Daun yaitu 11,01 cm. Panjang daun merupakan indikator kesuburan

tanaman dari hasil Fotosintesa, yang sangat membutuhkan nutrisi atau pupuk yang diberikan pada tanaman. Nitrogen yang terdapat pada kompos kulit kacang tanah berperan untuk sintesis protein untuk pertumbuhan tanaman termasuk pertumbuhan daun. Peran utama nitrogen bagi tanaman yaitu memacu pertumbuhan seluruh tanaman terutama batang, cabang, dan daun. Nitrogen memacu pertumbuhan pada vase vegetatif terutama daun dan batang tanaman (Sayekti, R. S, et al. 2016), sehingga perlakuan B/K.1/2 yang mengandung banyak kompos banyak juga unsur N, P, dan, K yang dapat memacu pertumbuhan Panjang Daun paling baik, Setiawan (2005). Hal tersebut sesuai juga dengan hasil penelitian Nisrina (2013) bahwa Kulit kacang mengandung banyak mineral, seperti kalsium, fosfor, potasium, iron, sodium, mangan, dan zink yang sangat bermanfaat bagi tanaman. Sedangkan hasil penelitian Hanik, N.R et al (2021) menyimpulkan bahwa kompos kulit kacang tanah digunakan sebagai campuran media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada parameter jumlah daun, panjang daun, luas daun, jumlah anakan, dan berat basah.

Kombinasi batang arang pada media tanam juga mempengaruhi pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp* karena, batang arang memiliki beberapa kelebihan diantaranya mudah menyerap air atau mempunyai aerasi dan draenase yang baik, tidak mudah ditumbuhi jamur dan bakteri, murah dan mudah didapat, dapat bertahan lama, tetapi tang arang miskin unsur hara serta dapat menyerap senyawa racun atau toksin (Supari dalam Andalasari, T.D, et all, 2014) dan (Ahmad dalam Simamora, R.S et al., 2015). Sedangkan arang sekam yang diberikan pada media memiliki banyak manfaat, dapat sebagai penggembur tanah, sebagai bahan pembuatan kompos, pupuk bokashi, media tanam dan media persemaian yang membantu kesuburan tanaman.

2. Jumlah Daun

Dari hasil Analisis Varian (ANOVA) terhadap pertumbuhan Jumlah Daun terdapat perbedaan yang signifikan Panjang Daun pada perlakuan K.1/2 dengan K.1/4. Perbedaan Panjang Daun ini terjadi kemungkinan disebabkan oleh kompos kulit kacang pada media tumbuh anggrek

Dendrobium tersebut, dan hal ini sesuai dengan penelitian dari Iga Noviarti, Mulyati, dan Lince Meriko (2015), bahwa pupuk Bokashi kulit kacang tanah dapat meningkatkan produksi tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L*) pada jumlah polong buncis.

Jumlah Daun pada hasil penelitian ini terbaik pada perlakuan K.1/2 yaitu 8,2 helai, dan ini sesuai dengan hasil penelitian (Sayekti, R. S, et al. 2016), bahwa pupuk kompos dapat meningkatkan jumlah daun kangkung pada 2 minggu penanaman. Jumlah daun yang meningkat disebabkan tersedianya nutrisi dengan kadar nitrogen lebih tinggi. Pemberian nutrisi dengan kadar nitrogen tinggi mempengaruhi tinggi tanaman tetapi juga berpengaruh terhadap banyaknya daun pertanaman. Hal tersebut diperkuat hasil penelitian Hanik, N.R et al (2021) menyimpulkan bahwa kompos kulit kacang tanah digunakan sebagai campuran media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada parameter banyaknya daun, panjang daun, luas daun, jumlah anakan, dan berat basah.

Kombinasi batang arang dan arang sekam pada media tanam juga mempengaruhi pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp* karena, batang arang sendiri memiliki beberapa kelebihan dan banyak manfaat bagi pertumbuhan dan kesuburan tanaman. Kelebihan arang sekam yaitu tidak membawa mikroorganisme patogen, karena proses pembuatannya yang melalui pembakaran sehingga relatif steril. Arang dari sekam padi tidak mengandung garam-garam yang merugikan tanaman. Arang sekam kaya akan kandungan karbon, dimana unsur karbon sangat diperlukan dalam membuat kompos.

3. Luas Daun

Hasil Analisis Varian terhadap pertumbuhan Luas Daun anggrek *Dendrobium sp* diperoleh nilai signikansi 0,001. Pada perlakuan K.1/2 dihasilkan pertumbuhan paling bagus untuk Luas Daun (30,52 cm²) dan hasil uji lanjut DMRT terdapat perbedaan pada pertumbuhan Luas Daun pada perlakuan K0.1/2 dengan perlakuan K.1/4, dan K.1/2 dengan K1/2. Perbedaan Panjang Daun ini diduga kompos kulit kacang berpengaruh terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* sehinggaditandai dengan bertambahnya luas daun tanaman.

Perlakuan K.1/2 hasil pertumbuhan terbaik pada Luas Daun, dimana Luas Daun merupakan indikator kesuburan tanaman dari hasil Fotosintesa yang sangat dibutuhkan nutrisi atau pupuk pada tanaman. Peran utama nitrogen pada kompos kulit kacang bagi tanaman yaitu merangsang pertumbuhan seluruh tanaman terutama batang, cabang, dan daun. Nitrogen memacu pertumbuhan pada vase vegetatif terutama daun dan batang (Sayekti, R. S, et al. 2016), sehingga wajar jika perlakuan K.1/2 yang mengandung paling banyak unsur N, P, dan, K dapat menghasilkan pertumbuhan Luas Daun paling baik, dan hal ini sesuai hasil penelitian Utomo, A.R.P (2015) bahwa dalam pupuk organik cair dari kulit kacang tanah dan rumen sapi dengan penambahan jamur *Trichoderma sp.* mempunyai kandungan makronutrien (N, P dan K) yang tinggi dapat memacu pertumbuhan. Sedangkan hasil penelitian Hanik, N.R et al (2021) menyimpulkan bahwa kompos kulit kacang tanah digunakan sebagai campuran media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada parameter jumlah/ banyaknya daun, panjang daun, luas daun, jumlah anakan, dan berat basah.

Pemberian kombinasi batang arang pada media tanam juga mempengaruhi pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp* karena, batang arang memiliki beberapa kelebihan diantaranya mudah menyimpan air, aerasi dan draenase yang baik, tidak mudah ditumbuhi jamur dan bakteri, murah dan mudah didapat, dapat bertahan lama, meskipun miskin unsur hara (Supari dalam Andalasari, T.D. et al., 2014) dapat menyerap senyawa racun atau toksin (Ahmad dalam Simamora, R.S et al., 2015). Kelebihan arang sekam yaitu tidak membawa mikroorganisme patogen, karena proses pembuatannya yang melalui pembakaran sehingga relatif steril. Arang dari sekam padi tidak mengandung garam-garam yang merugikan tanaman. Arang sekam kaya akan kandungan karbon, dimana unsur karbon sangat diperlukan dalam pembuatan kompos.

4. Jumlah Anakan

Dari hasil Analisis Kruskal Wallis terhadap pertumbuhan Jumlah Anakan anggrek *Dendrobium* setelah penanaman selama 12 minggu nilai signifikansi $0,503 > p=0,05$, berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada semua kombinasi media, namun secara

matematik terdapat perbedaan meskipun hanya kecil. Perbedaan pertumbuhan Jumlah Anakan terjadi bisa disebabkan oleh kompos kulit kacang serta campuran batang arang dan arang sekam yang diberikan pada media tumbuh anggrek sampel.. Perbedaan yang kecil pada Jumlah Anakan karena perlakuan penanaman yang masih kurang maksimal, sehingga pertumbuhan anakan tanaman anggrek hanya bertambah satu, dari rata-rata dua anakan menjadi tiga anakan (perlakuan K.0 jumlah rata-rata anakan 3,8, K.1/2 jumlah rata-rata anakan 3,7, K.1/3 jumlah rata-rata anakan 3,2, dan K.1/4 jumlah rata-rata anakan 3,1, dan hasil Jumlah Anakan terbaik pada perlakuan K0 yaitu 3,8. Terbaiknya jumlah anakan pada perlakuan dengan kombinasi K0 karena media pakis merupakan media paling bagus untuk pertumbuhan anggrek, Media pakis dapat meningkatkan jumlah klorofil daun tanaman anggrek bulan *Phalaenopsis amabilis* (Hanik, NR, 2007) sedangkan dari hasil penelitian Hanik, N.R et al (2021) menyimpulkan bahwa kompos kulit kacang tanah digunakan sebagai campuran media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada parameter jumlah daun, panjang daun, luas daun, jumlah anakan, dan berat basah pada kombinasi pakis dan kompos kulit kacang tanah 0,5:0,5

5. Berat Basah

Dari hasil Analisis Varian terhadap berat basah diperoleh nilai signifikansi 0,000. Pada perlakuan B/K.1/2 dihasilkan pertumbuhan paling tinggi untuk Berat Basah (16,1335 gram) dan hasil uji lanjut antar perlakuan terdapat perbedaan pada pertumbuhan berat basah perlakuan K0 dengan K1/4 dan K.1/2 dengan perlakuan K.1/4. Perbedaan Berat Basah tanaman anggrek *Dendrobium* ini terjadi kemungkinan adanya pengaruh dari kompos kulit kacang pada media tumbuh sehingga pertumbuhan anggrek sampel bisa maksimal. Dan hal ini didukung hasil penelitian dari Iga Noviarti, Mulyati, dan Lince Meriko (2015), Kulit kacang tanah pada pupuk Bokashi dapat meningkatkan produksi buncis yaitu pada jumlah polong buncis.

Perlakuan K.1/2 hasil pertumbuhan terbaik pada Berat Basah efek dari proses Fotosintesa yang sangat dibutuhkan nutrisi atau pupuk pada tanaman. Peran utama nitrogen pada kompos

kulit kacang tanah bagi tanaman yaitu merangsang pertumbuhan seluruh tanaman terutama batang, cabang, dan daun. (N). Nitrogen memacu pertumbuhan pada vase vegetatif terutama daun dan batang, sehingga wajar jika perlakuan B/K.1/2 yang mengandung paling banyak unsur N, P, dan K dapat menghasilkan Berat Basah paling baik, (Sayekti, R. S, *et al.* 2016) dan Setiawan (2005). selain itu juga didukung dengan hasil penelitian (Nisrina, 2013) bahwa Kulit kacang mengandung banyak mineral, seperti kalsium, fosfor, potasium, iron, sodium, mangan, zink yang sangat bermanfaat bagi tanaman. Sedangkan hasil penelitian Hanik, N.R *et al* (2021) menyimpulkan bahwa kompos kulit kacang tanah digunakan sebagai campuran

media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada parameter jumlah daun, panjang daun, luas daun, jumlah anakan, dan berat basah. Torkashvand, A.M *et al*, (2015) dan J. Omidi *et al*, 2017 hasil penelitiannya menyatakan bahwa kompos kulit kacang tanah memberikan pengaruh yang bagus pada pertumbuhan tanaman hias dan Jambon merah

Pemberian kombinasi batang arang pada media tanam juga mempengaruhi pertumbuhan seedling anggrek *Dendrobium sp* karena, batang arang memiliki banyak unsur hara, penyerapan airnya bagus, dan relatif steril dapat meningkatkan berat basah tanaman menjadi tinggi (Supari dalam Andalasari, T.D, *et al*, 2014) dan (Ahmad dalam Simamora, R.S *et al*, 2015).



Gambar 2. Tim saat pengambilan data



Gambar 3. *Dendrobium sp* hasil perlakuan

Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian sebagai berikut; Kombinasi media tumbuh berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada 4 parameter pertumbuhan yaitu Panjang Daun, Jumlah/banyaknya Daun, Luas Daun, dan Berat Basah tanaman. Sedang untuk Jumlah anakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Perlakuan Kombinasi media K.1/2 atau dengan perbandingan kompos kulit kacang tanah, batang arang dan arang sekam 1/2:1/4:1/4 berpengaruh paling baik pada 4 parameter pertumbuhan yang diamati (Panjang Daun, Jumlah Daun, Luas Daun, serta Berat Basah). Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, sebaiknya untuk pengukuran/ pengambilan data penelitian dilaksanakan lebih dari 12 minggu, agar pengaruh perlakuan terlihat lebih jelas. Para kolektor/pecinta serta penjual anggrek

Dendrobium dapat menggunakan kombinasi media, kompos kulit kacang tanah, batang arang dan arang sekam untuk menggantikan media pakis yang sangat mahal dan sekarang dilindungi.

Ucapan Terima Kasih

Dengan terselesaikannya penelitian ini ucapan terima kasih saya sampaikan kepada dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan serta ketua LPPM Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo yang telah memberikan ijin untuk terlaksananya penelitian ini, serta para mahasiswa yang telah membantu pelaksanaan penelitian dari pengambilan data sampai pelaporan. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan pada Universitas Veteran Bangun Nusantara yang telah memberikan Dana APBU tahun anggaran 2020/2021 untuk mendukung terlaksananya penelitian ini.

Referensi

- Andalasari, Tri Dewi, Yafisham, & Nuraini (2014). Respon Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* Terhadap Jenis Media Tanam Dan Pupuk Daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 14 (1): 76-82. ISSN 1410-5020. DOI: <http://dx.doi.org/10.25181/jppt.v14i1.145>.
- Anwar, Hidayat (2014). *Statistikian .Penjelasan dan Teori Uji Kruskal Wallis H*. DOI: [https://www.statistikian.com/2014/07/ujikruskallwallish.html#:~:text=Uji%20Kruskal%20Wallis%](https://www.statistikian.com/2014/07/ujikruskallwallish.html#:~:text=Uji%20Kruskal%20Wallis%20).
- Hanik, Nur Rokhimah (2007). Pengaruh Variasi Media dan Pemberian Start Vitamin B1 Terhadap Pertumbuhan Anggrek bulan *Phalaenopsis amabilis*. *Thesis*. Agronomi UNS Surakarta.
- Hanik, Nur Rokhimah, Sri Harsono, & Anwar Adi Nugroho (2020). Selection of Peanut Skin as a Growing Medium for Moon Orchid (*Phalaenopsis amabilis*). *Jurnal Biologi Tropis*, 20 (2) 2020: 237 – 244 DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v20i2.1896> 238 h.
- Hanik, Nur Rokhimah, Sri Harsono, & Ratna Dewi Eskundari (2021). The Effect of Peanut Skin Compost Mix Varieties on Planting Media on the Growth of *Dendrobium*. *Jurnal Biologi Tropis*, 21 (1) 2021: 237-247. DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/ibt.v21i1.2465>
- Hanum, Siti Fatimah, Hendriyani, Erma & Kurniawan, Agung (2014). Daerah Penyebaran, Populasi Dan Habitat Paku Pohon (*Cyathea Spp.* Dan *Dicksonia Sp.*) Di Bali. *Indonesia Forest Rehabilitation Journal*, 2. (2), September 2014: 111-122 DOI: [Http://Ejournal.Forda-Mof.Org/Ejournal-Litbang/Index.Php/IFRJ/](http://Ejournal.Forda-Mof.Org/Ejournal-Litbang/Index.Php/IFRJ/)
- Herliana, O. · E. Rokhminarsi · S. Mardini & M. Jannah (2018). Pengaruh jenis media tanam dan aplikasi pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan, pembungaan dan infeksi mikoriza pada tanaman anggrek *Dendrobium sp.* *Jurnal Kultivasi Vol. 17 (1) Maret 2018*. DOI: <http://jurnal.unpad.ac.id/kultivasi/article/viewFile/15774/7789>
- J. Omid, S. Abdolmohammadil, A. Hatamzadeh & A. Mahboub khomami (2017). Effect of the application of composted peanut shells on soil growing media on growth and nutrient elements of (*viola spp.*). *International Journal of Farming and Allied Sciences Available*. Online at www.ijfas.com ©2017 IJFAS Journal-2017-6-5/120-125/29 Oct, 2017 ISSN 2322-4134 ©2017 IJFAS. URL: <http://ijfas.com/wp-content/uploads/2017/10/120-1253.pdf>
- Kartana, Alam Syarif Nizar (2017) Uji Berbagai Media Tanam Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Anggrek Bulan Yang Berasal Dari Alam. *Jurnal Publikasi Informasi Pertanian*. 13 (24): 20-26. DOI: <http://jurnal.unka.ac.id/index.php/piper/article/view/72/163>
- Nisrina (2013). *Tempo.Co*. Sabtu 6 Juli 2013. *Meneliti kulit Kacang Tanah Nisrina Ciptakan 3 Produk*. DOI <https://tekno.tempo.co/read/493994/meneliti-kulit-kacang-nisrina-ciptakan-3-produk/full&view=ok>
- Noviarti Iga, Mulyati & Lince Meriko (2015). Efektifitas Bokashi Kulit Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*) Terhadap Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). *Artikel Ilmiah* .Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (Stkip) Pgri Sumatera Barat Padang. DOI: <file:///C:/Users/Ibu%20Nur/Downloads/efektifitas-bokashi-kulit-kacang-tanah-arachis-hypogea-l-terhadap-produksi-tanaman-buncis-phaseolus-vulgaris-l.pdf>
- Parnata, A.Y. (2005). *Panduan Budidaya dan Perawatan Anggrek*. Cetakan Pertama. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.92/Menlhk/ Setjen/Kum.1/8/2018)
- Sayekti, R. S., Prayitno, & D, Indradewa (2016). Pengaruh Pemanfaatan Pupuk Kandang dan Kompos terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomea retans*) dan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada sistem Akuaponik. DOI: <http://ejournal.bppt.go.id/index.php/JTL/issue/view/107>

- Setiawan, H & Setiawan, L. (2004). *Merawat Phalaenopsis*. Jakarta. Penebar Swadaya. pp. 72
- Setiawan, H. (2005). *Usaha Pembesaran Anggrek*. Cetakan 4. Penebar Swadaya. Jakarta. Pp. 88.
- Simamora, R.S, Ganefianti, D.W, and Barchia, M.F. (2015). Pertumbuhan Vegetatif *Seedling Anggrek Dendrobium* Woon Leng Dengan Menggunakan Berbagai Media Tanam. *Akta Agrosia*, 18 (2): 56-62 Juli-Desember 2015
- Sitompul, S. M & Guritno, Bambang (1995). *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 407 p.
- Suhardana, Edi (2020). Pengaruh Komposisi Media Tanam Arang Sekam Dan Pemberian Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine Americana* Merr). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan
- Tuhuteru, M. L. Hehanussa, S.H.T. & Raharjo. (2012). Pertumbuhan Dandan Perkembangan Anggrek *Dendrobium Anosmum* Pada Media Kultur In Vitro Dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa. *Jurnal Agrologia*, 1 (1), April 2012, 1-12
DOI: https://ejournal.unpatti.ac.id/ppr_agrologia.php?jrnل_nm=Agrologia
- Torkashvand, A.M., Alidoust1, M. and Mahboub Khomam. A. 2015. The reuse of peanut organic wastes as a growth medium for ornamental plants. *International Jurnal Recycl Org Waste Agricult.* 4: 85–94. 2015: 85-94 DOI: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40093-015-0088-0.pdf>
- Trivedi, Nikhilesh S., Kharkar, Rhushikesh A & Mandavgane Sachin A. (2019). 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid adsorption on adsorbent prepared from groundnut shell: Effect of preparation conditions on equilibrium adsorption capacity. *Arabian Journal of Chemistry*. 12 (8): 4541-4549. DOI: <https://www.sciencedirect.com/journal/arabian-journal-of-chemistry/vol/12/issue/8>
- Utomo, Ardola Rigen Prasetyo. (2015). Pemanfaatan Kulit Kacang Tanah Danrumen Sapi Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Penambahan Jamur *Trichoderma (Trichoderma Sp.) Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. DOI: eprints.ums.ac.id/archive/etd/33431/1/3