

Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa menjadi Kokedama yang Dikombinasikan dengan Beberapa Media Tanam yang Dipadukan dengan Tanaman Anggrek Macan (*Grammatophyllum scriptum*) di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat

Junia Christin Lukas¹, Yohanes Yan Makabori², Elwin^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Penyuluh Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan
Pertanian Manokwari

*Corresponding author: junialukas@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pertumbuhan anggrek dengan memanfaatkan limbah sabut kelapa yang dikombinasi dengan beberapa media tanam. Sehingga dapat membantu memanfaatkan limbah sabut kelapa yang sebelumnya tidak memiliki nilai menjadi bernilai kemudian dipadukan dengan tanaman anggrek macan (*Grammatophyllum scriptum*) yang dapat beraklimatisasi dengan lingkungan baru agar tetap terjaga kelestariannya kemudian dapat dibudidayakan walaupun diluar dari habitatnya. 3 bulan terhitung dari tanggal 18 September sampai dengan 30 November 2021, yang berlokasi Di Screen House Kampus Polbangtan Manokwari, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) *nonfaktorial* dengan 4 perlakuan dan 6 kali ulangan media tanam yang diujikan adalah sabut kelapa, tanah, sekam bakar dan pupuk kandang. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dengan uji Fisher (uji -F pada taraf 5%), variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah pertambahan jumlah daun dan tinggi tanaman, tidak terdapat pengaruh antara semua perlakuan terhadap tinggi tanaman namun terlihat beda nyata pada pertambahan jumlah daun dengan hasil terbaik pada perlakuan dengan menggunakan media tanam sabut kelapa karena dengan sabut saja sudah cukup untuk tanaman anggrek dapat bertumbuh

Kata Kunci: Anggrek macan, Kokedama, Sabut kelapa, Media tanam

Abstract

*This study aims to see the growth of orchids by use the coconut husk wastes combined with some media. So that it can help to make the coconut husk wastes that previously had no value become valuable and then combined with tiger orchid (*Grammatophyllum scriptum*) that can be accredited with new environments to keep them preserved, thereafter it can be cultivated outside the wild. 3 months from september 18th to november 30th, 2021, located on the screen house of the Polbangtan Manokwari. The method of this study is a nonvectorial randomized groupings with 4 treatments and 6 separate media repetitions to which we compare coconut husk, soil, burnt chaff and manure, the data collected by using of analysis variance (ANOVA) with the fisher test (test F at 5%) the variables measured in the study area increase on the number of leaves and plant height, there wasn't have an effect between all treats the height of the plant, however there was have the differences with the growth in the number of leaves, with the best result in by using coconut husk because coconut is enough for an orchid to grow.*

Keywords: Tiger orchid, Kokedama, Coconut husk, Growing media

PENDAHULUAN

Papua barat merupakan salah satu provinsi yang kaya akan sumber daya alam salah satunya adalah pohon kelapa dan banyak dimanfaatkan sehingga dikenal dengan istilah 1001 manfaat mulai dari akar, batang, daun serta buahnya. Menurut Badan Pusat Statistika (2013) Potensi buah kelapa di Kabupaten Manokwari bisa dikatakan melimpah dengan adanya luas lahan berkisar $1.778.540 m^2$ sedangkan total luas lahan untuk Provinsi Papua Barat berkisar $36.341.633 m^2$. Pemanfaatan hutan dengan pengolahan buah kelapa yang tinggi. Hal ini menyebabkan limbah sabut kelapa yang berlimpah dan tidak dimanfaatkan yang akan berdampak pada lingkungan. Persoalan sampah tidak henti-hentinya untuk dibahas, karena berkaitan dengan pola hidup serta budaya masyarakat itu sendiri. Olehnya penanggulangan sampah bukan hanya urusan pemerintah semata akan tetapi penanganannya membutuhkan partisipasi masyarakat secara luas (Mohamad, 2011).

Salah satu upaya dalam menangani hal diatas adalah dengan melakukan inovasi pembuatan kokedama. Kokedama merupakan salah satu teknik menanam tanpa pot. Tanaman dibentuk menjadi seperti bola dan dibungkus dengan menggunakan sabut kelapa. Kokedama memiliki keunggulan mudah dipelajari dan memperindah tanaman hias sehingga memiliki nilai ekonomis tinggi. Menurut Zarima Wibawati et al. (2020) konsumen tanaman hias anggrek mulai dari dalam negeri maupun luar negeri karena memiliki keunikan dan karakter yang khas dimana anggrek dapat menjadi bunga potong dapat dirangkai dengan indah dan tidak dapat diganti oleh bunga lain. Daya tahan kesegaran bunga anggrek dapat dikatakan dapat bertahan begitu lama jika dibandingkan dengan bunga potong lainnya seperti mawar, anyelir, dan gladiol. Jika tanaman anggrek *Grammatophyllum scriptum* sudah berbunga maka keindahan dari anggrek ini sudah dapat dinikmati oleh banyak konsumen. Kombinasi media yang digunakan adalah media sabut kelapa, tanah, arang sekam dan pupuk kandang.

Jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dalam kokedama dapat menggunakan tanaman hias Anggrek Macan (*Grammatophyllum scriptum*) yaitu tanaman asli papua dengan ciri-ciri memiliki karangan bunga yang panjang kira-kira mencapai setengah meter dan bunganya tahan lama. Menurut Lembaga Ilmu Pengatahuan Indonesia Tahun 2000 Anggrek merupakan kelompok jenis tumbuhan yang banyak dijumpai pada hutan alam tropis di Papua terdapat kurang lebih 4.000 jenis anggrek. Beberapa jenis anggrek yang tergolong jenis flora langka, salah satunya adalah anggrek macan. Faktor yang mempengaruhi berkurangnya jumlah populasi anggrek macan yaitu pemburuan liar anggrek,

pembakaran hutan dan penebangan pohon sembarangan. Bagaimana cara agar anggrek macan masih tetap ada yaitu dengan cara melakukan konservasi exsitu.

Penelitian ini bertujuan melihat pertumbuhan anggrek dengan memanfaatkan limbah sabut kelapa yang dikombinasi dengan beberapa media tanam. Sehingga dapat membantu memanfaatkan limbah sabut kelapa yang sebelumnya tidak memiliki nilai menjadi bernilai kemudian dipadukan dengan tanaman anggrek macan (*Grammatophyllum scriptum*) yang dapat beraklimatisasi dengan lingkungan baru agar tetap terjaga kelestariannya kemudian dapat dibudidayakan walaupun diluar dari habitatnya.

METODE

Penelitian ini dilakukan di *screenhouse* Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain bibit anggrek macan, sabut kelapa, tanah, arang sekam, pupuk kandang, timbangan, meja tempat kokedama, benang jahit, gunting, keranjang, alat tulis kerja dan kamera.

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) non faktorial dengan 4 perlakuan dan 6 kali pengulangan; P0 (kontrol yaitu sabut kelapa tanpa tambahan media tanam), P1 (sabut kelapa + tanah), P2 (sabut kelapa + tanah + sekam bakar) dan P3 (sabut kelapa + tanah + pupuk kandang). Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun. Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (Anova) dan apabila terdapat perbedaan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun muncul pada pengambilan data pertama yaitu 7 HST, selanjutnya pada pengambilan data ke lima yaitu 35 HST dan terakhir pada pengambilan data ke tujuh yaitu 49 HST dengan jumlah penambahan yaitu satu daun pada setiap tanaman. Dapat dilihat pada tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Jumlah Daun 7 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
P0	5	5	5	5	4	4	28.00	4.66
P1	4	5	5	4	5	4	27.00	4.50
P2	4	3	3	3	4	4	21.00	3.5
P3	5	5	5	4	5	4	28.00	4.66
Total	18.00	18.00	18.00	16.00	18.00	16.00	104.00	

Sumber: Data Primer Terolah 2022

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Kelima yaitu 35 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
P0	5	5	5	5	4	4	28.00	4.66
P1	5	5	5	4	5	4	28.00	4.66
P2	4	3	3	3	4	5	22.00	3.66
P3	5	5	5	4	5	4	28.00	4.66
Total	19.00	18.00	18.00	16.00	18.00	17.00	106.00	

Sumber: Data Primer Terolah 2022

Tabel 3. Data Hasil Pengamatan Ketujuh yaitu 49 HST

Perlakuan	Ulangan						Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
P0	5	5	5	6	4	6	31.00	5.16
P1	6	5	5	4	5	4	29.00	4.83
P2	4	3	3	3	4	5	22.00	3.66
P3	5	5	5	4	6	6	31.00	5.16
Total	20.00	18.00	18.00	17.00	19.00	21.00	113.00	

Sumber: Data Primer Terolah 2022

Data Jumlah daun pada tanaman anggrek macan dianalisis menggunakan *analysis of variance* yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. *Analysis Of Variance* Jumlah Daun

SK	Anova/ pengamatan							F 5%	Notasi
	F Hit jumlah daun								
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst		
Kelompok	0,92	0,92	0,92	0,92	0,66	0,66	0,89	2,9	tn
Perlakuan	6,53	6,53	6,53	6,53	3,75	3,75	5	3,28	*

Sumber: Data Primer Terolah 2022

Sumber keragaman perlakuan, F hitung > F tabel 5% sehingga perlakuan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dan di sajikan pada tabel 5.

Tabel 5. BNJ (Uji Beda Nyata Jujur)

Perlakuan	Jumlah daun
P0 (Sabut kelapa)	5,8b
P1 (Sabut kelapa + tanah)	5,6b
P2 (Sabut kelapa + tanah +sekam bakar)	4,6a
P3 (Sabut kelapa + tanah + pupuk kandang)	5,8b

Sumber: Data Primer Terolah 2022

Data yang ada menunjukkan bahwa P0 (sabut kelapa), P1 (sabut kelapa + tanah) dan P3 (sabut kelapa + tanah + pupuk kandang) dengan simbol yang sama yaitu b. Jumlah daun terendah yaitu pada perlakuan P2 (sabut kelapa + tanah + sekam bakar) dengan simbol a. Secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa pada setiap pengamatan perlakuan terbaik yaitu perlakuan P0, P1 dan P3. Penambahan jumlah daun dapat terjadi akibat unsur hara yang terkandung didalam media tanam yang digunakan.

Menurut Andalasari (2017) Pada fase pertumbuhan vegetatif perlu diberikan pupuk dengan kandungan N yang tinggi, karena unsur tersebut merupakan bahan utama untuk menyusun protein yang dibutuhkan dalam pembelahan sel. Pada tanaman anggrek muda pemberian pupuk dengan kandungan N tinggi akan memberikan pertumbuhan yang lebih baik dan cepat, karena nitrogen adalah bahan utama penyusun asam amino, protein, asam nukleat, berbagai enzim dan sebagai zat penghijau daun. Sehingga dari ketiga perlakuan yang ada perlakuan P3 (sabut kelapa +tanah + pupuk kandang) dimana unsur hara N didapatkan dari pupuk kandang selanjutnya dikarenakan dalam pertumbuhan tanaman terlihat lebih sehat dan subur serta munculnya anakan-anakan baru, akan tetapi perlunya ditambah waktu dalam melakukan penelitian ini untuk melihat perkembangan tanaman lebih lanjut, oleh karena itu perlakuan terbaik yaitu P0 (sabut kelapa). Media sabut kelapa sudah cukup untuk tanaman anggrek macan dapat bertumbuh karena hasil uji lanjutnya walaupun menggunakan media sabut kelapa, sabut kelapa + tanah atau sabut kelapa + tanah + pupuk kandang menunjukkan respon yang sama yaitu tidak berbeda nyata dengan simbol b dengan tujuan agar tidak membuang biaya dan dapat memanfaatkan limbah sabut kelapa yang ada.

Perlakuan ke tiga (P2) yaitu menggunakan media tanam sabut kelapa + tanah + sekam bakar memiliki respon yang rendah pada penambahan jumlah daun, dikarenakan media sekam bakar kurang memiliki unsur hara N oleh sebab itu respon penambahan jumlah daun sangat kecil jika menggunakan media ini.

Tinggi Tanaman

Data Tinggi tanaman pada tanaman anggrek macan dianalisis menggunakan *analysis of variance* yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. *Analysis of Variance* Tinggi Tanaman

SK	Anova/ pengamatan							F 5%	Notasi
	F Hit tinggi tanaman								
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst		
Kelompok	1,30	0,67	0,60	0,49	0,41	1,03	1,26	2,9	tn
Perlakuan	1,23	2,46	2,66	2,24	2,10	2,78	2,34	3,28	tn

Sumber: *Data Primer Terolah 2022*

Sumber keragaman perlakuan, F hitung < F tabel 5% sehingga perlakuan memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap tinggi tanaman. Oleh karena itu, tidak dilakukan uji lanjut.

Respon pertumbuhan yang ditunjukkan pada tinggi tanaman, tidak signifikan atau tidak terlihat bedanya dimana setiap perlakuan memberikan hasil yang sama mulai dari awal pengambilan data hingga sampai dengan akhir pengambilan data rata-rata tinggi tanaman 10 cm – 12 cm. Faktor yang diduga menjadi penyebab rendahnya respon pertumbuhan tanaman anggrek terhadap media tanam, salah satunya adalah lingkungan yang rata-rata panasnya diatas 30°C. Menurut Syahrial (2020) tanaman anggrek hanya membutuhkan sinar matahari sekitar 20% sampai 25% pada masa pertumbuhannya, sedangkan anggrek yang sudah remaja dan dewasa membutuhkan sinar matahari sekitar 50% sampai 60%. Dengan penjelasan diatas maka pertumbuhan anggrek macan menjadi terhambat dikarenakan pengaruh sinar matahari yang berlebihan.

Faktor lain penyebab rendahnya respon pertumbuhan yaitu media tanam sekam bakar yang terlalu ringan, media tanah yang kurang unsur hara, serta media tanam yang ditambah pupuk kandang lama memberikan respon pertumbuhan sehingga menyebabkan tanaman kekurangan unsur hara dan lambat dalam berkembang, karena media tumbuh tanaman anggrek selain sebagai penyedia air dan unsur hara juga sebagai tempat melekatnya akar dan tempat berdirinya tanaman (Andalasari *et al.*, 2017). Unsur hara yang kurang pada perlakuan berbagai media tanam pada kokedama ini menyebabkan kebutuhan tanaman tidak terpenuhi sehingga tidak menyebabkan perbedaan respon terhadap tinggi tanaman (Ataribaba, 2021). Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Herlika *et al.* (2020) di mana pemberian pupuk organik dengan pemberian dosis bakteri mikrobacter alfalfa-11 mampu menunakkan tinggi yang berbeda diduga karena adanya unsur hara yang diproduksi oleh bakteri alfalfa-11.

KESIMPULAN DAN SARAN

Komposisi terbaik dalam penelitian ini adalah menggunakan media tanam sabut kelapa sudah cukup untuk tanaman anggrek dapat bertumbuh tanpa mengeluarkan biaya tambahan dan dapat memanfaatkan limbah sabut kelapa yang ada, sedangkan pada variabel tinggi tanaman dari hasil *analysis of variance* tidak menunjukkan nilai yang signifikan. Limbah sabut kelapa dapat dimanfaatkan menjadi kokedama yang dapat dipadukan dengan tanaman anggrek macan sehingga menambah estetika tanaman dan nilai jualnya.

Perlu adanya penambahan waktu dalam melakukan penelitian ini dan dapat dijadikan sebagai penelitian lanjutan seperti melihat perbandingan pupuk yang diberikan, dosis pupuk dan variasi media tanam yang lainnya selanjutnya menambah variabel pengamatan yaitu penambahan anakan, lebar batang dan lebar daun serta dapat dikembangkan oleh petani-petani tanaman hias terlebih khusus petani anggrek.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Dodi, D. (2018). Uji perbandingan arang sekam dengan kompos kulit kakao sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum*.L) Hidroponik sistem wick. *Jurnal Pertanian UMSSB*, 2(1), 1–9.
- Alex. (2021). *Pengertian Tanah : Komponen, Proses pembentukan, dan sifatnya*. Pengajar.Co.Id.
- Amir, N., Hawalid, H., & Nurhuda, I. A. (2017). Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Varietas Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Polybag. *Jurnal Klorofil*, 12(2), 68–72.
- Andalajari, T. D., Yafisham, Y., & Nuraini, N. (2017). Respon Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* Terhadap Jenis Media Tanam dan Pupuk Daun. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(3), 76–82. <https://doi.org/10.25181/jpvt.v14i3.156>
- Anggraeni, Y. niken. (2019). Pengaruh Penambahan Pepton Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis* Cuvier, 1833) TERHADAP PERTUMBUHAN PLANLET ANGGREK MACAN (*Grammatophyllum scriptum* (Lindl.) Bl.) SECARA IN VITRO. *Ayan*, 8(5), 55.
- Ataribaba, Y., Peten, P. S., & Mual, C. D. (2021). Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kampung Sidomulyo, Distrik Oransbari, Kabupaten Manokawari Selatan, Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton*, 12(2), 66-78.
- Awali, D. N., Kiswari, L., & Singgih, S. (2020). PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN dan PERKEMBANGAN DAUN BAWANG (*Allium fistulosum* L.) BIBIT ANAKAN. *Agrifor*, 19(2), 275. <https://doi.org/10.31293/af.v19i2.4711>.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2013. *Statistika Wilayah Provinsi Papua Barat 2013* : Badan Pusat Statistik Indonesia.

<https://st2013.bps.go.id/dev2/index.php/site/tabel?tid=38&wid=9100000000>
diakses pada tanggal 22 April 2022.

- Body, L. (2007). *Pertumbuhan Tunas dan Struktur Anatomi Protocorm Like Body Anggrek *Grammatophyllum scriptum* (Lindl.) Bl. dengan Pemberian Kinetin dan NAA*. 4(2), 33–40. <https://doi.org/10.13057/biotek/c040201>.
- Hanum, M. S. (2015). EKSPLORASI LIMBAH SABUT KELAPA (Studi Kasus : Desa Handapherang Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis). *E-Proceeding of Art & Design*, 2(2), 930–938.
- Herlika, S. R., & Mual, C. D. (2020, November). Pengaruh Formula Pupuk Organik Padat Berbasis Microbacter Alfaafa–11 (MA-11) terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Kampung Prafi Mulya Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (Vol. 1, No. 1, pp. 204-213).
- Kusnadi, Dedy. 2011. *Modul Dasar-Dasar Penyuluhan Pertanian*. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Bogor.
- Mambrasar, Y. M. dkk. (2020). No Title. *Igya Ser Hanjop*, 3(keragaman jenis anggrek epifit di pulau middleburg papua barat), 1–13. <https://doi.org/10.47039/ish.3.2021.1-13>.
- Mohamad, R. (2011). ANALISIS PENGELOLAAN PERSAMPAHAN PERKOTAAN (Studi kasus pada Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala). *Smartek*, 9/2, 155–172.
- Muzaki, M. D. R., Sunarso, S., & Setiadi, A. (2020). Analisis potensi sabut kelapa serta strategi penggunaannya sebagai bahan baku pakan ternak ruminansia. *Livestock and Animal Research*, 18(3), 274. <https://doi.org/10.20961/lar.v18i3.46001>
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 91/Permentan/OT.140/9/2013) Tentang Pedoman Evaluasi Kinerja Penyuluh Pertanian.
- Prawiro, M. (2018). *Pengertian Limbah : Definisi, Jenis, Karakteristik, dan Dampaknya*. Maxmanroe.Com.
- Sari, Maya Dhanian., Surayya, Maulida. 2018. *Jenis Media Penyuluhan Pertanian*. Tersedia Online: <http://sumsel.litbang.pertanian.go.id/web/berita-jenis-media-penyuluhan-pertanian.html>. 06 Januari 2021.
- Sari, S. L., Purwanto, H., Dewi, D. K., Pratiwiningtyas, L., & Kurniasari, W. F. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Budidaya Kokedama di Desa Sraten Kabupaten Ponorogo. *Madaniya*, 2(2), 107–114. <https://doi.org/10.53696/27214834.61>.
- Syahrial, Muhammad (2020). *4 hal yang harus diperhatikan agar tanaman anggrek bulan subur, rajin berbunga dan berwarna cerah*. diakses pada tanggal 7 april 2022. dari <https://portaljember.pikiran-rakyat.com/gaya-hidup/pr-16912276/4-hal-yang-harus-diperhatikan-agar-tanaman-anggrek-bulan-subur-rajin-berbunga-dan-berwarna-cerah?page=2#:~:text=Tanaman%20ini%20hanya%20membutuhkan%20sinar,%20C%20kaku%20dan%20berwarna%20cerah>.
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (SP3K).

Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian
Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, 23 Juli 2022
e ISSN : 2774-1982
DOI : <https://doi.org/10.47687/snppvp.v3i1.340>

Wahjuti, Umi. 2014. *Konsep Dasar serta Landasan Filosofis dan Psikologis Metode dan Teknik Penyuluhan Pertanian*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Zarima Wibawati, Sarungallo, A., & Abbas, B. (2020). Pertumbuhan Anggrek *Grammatophyllum scriptum* Asal Kultur In Vitro Pada Berbagai Macam Formulasi Media Tumbuh Berbasis Ampas Sagu. *Cassowary*, 3(2), 91–100. <https://doi.org/10.30862/cassowary.cs.v3.i2.49>.