



Beberapa Macam Media Aklimatisasi Planlet Kelapa (*COCOS NUCIFERA L.*)

Azizy Zaky Zamzamy^{*1)}, Abdul Madjid²⁾

^{1, 2)}Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

*Penulis Korespondensi: azizyakypro@gmail.com

ARTIKEL INFO Dikirim: 26 Februari 2024 Diterima: 28 Februari 2024 Diterbitkan: 08 Juli 2024

ABSTRAK

Pendahuluan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Beberapa Macam Media Aklimatisasi Planlet Kelapa (*Cocos nucifera L.*).

Metode Pengumpulan Data. Penelitian ini dilakukan di Politeknik Negeri Jember provinsi Jawa timur dan dilaksanakan pada Juli 2023 sampai dengan bulan Desember 2023. Rancangan penelitian yang digunakan berupa rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan P1 (1 top soil : 1 pasir : 1 pupuk kompos), P2 (1 top soil : 2 pasir : 1 pupuk kompos), P3 (1 topsoil : 1 pasir : 2 pupuk kompos), P4 (2 top soil : 1 pasir : 1 pupuk kompos), yang diulang 6 ulangan, sehingga terdapat 24 unit perlakuan dan setiap unit perlakuan terdiri dari 3 sampel. ANOVA digunakan untuk mengurangi keragaman data. Apabila diperoleh hasil bedanya lebih besar dari F-tabel 5% kemudian di uji lanjut menggunakan BNJ 5%. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah % planlet hidup, jumlah daun, diameter, dan tinggi tanaman.

Hasil dan Diskusi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa macam media tidak memberikan pengaruh terhadap persentase hidup, jumlah daun, diameter batang dan tinggi tanaman. Perlakuan P3(1 Top Soil : 1 Pasir : 2 Pupuk Kompos) memberikan nilai rata-rata paling tinggi pada setiap parameter perlakuan.

Simpulan. Berdasarkan hasil analisis ragam yang dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini dapat diambil kesimpulan beberapa macam media tidak nyata memberikan pengaruh terhadap persentase hidup, jumlah daun, diameter plantlet dan tinggi tanaman. Perlakuan P3 (1 top soil : 1 pasir : 2 pupuk kompos) memberikan nilai rata-rata paling tinggi pada setiap parameter perlakuan.

Kata kunci:

Kelapa, Media Tanam, Aklimatisasi

ABSTRACT

Introduction. This research aims to determine several types of coconut (*Cocos nucifera*L.) explant acclimatization media.

Data Collection Method. This research was carried out on the grounds of the Jember State Polytechnic, East Java province and was carried out from July 2023 to December 2023. This research used a non-factorial randomized block design. The treatments obtained were P1 (1 top soil: 1 sand: 1 compost fertilizer), P2 (1 top soil: 2 sand: 1 compost fertilizer), P3 (1 top soil: 1 sand: 2 compost fertilizer), P4 (2 top soil : 1 sand : 1 compost fertilizer), which was repeated 6 times and each repetition consisted of 3 samples. The research was analyzed using ANOVA then further tested using BNJ level of 5%. The parameters observed in this research were live presentation, number of leaves, diameter and height of the plant.

Results and Discussion. The results of this research show that several types of media have no effect on the percentage of life, number of leaves, stem diameter and plant height. Treatment P3 (1 Top Soil: 1 Sand: 2 Compost) gave the highest average value for each treatment parameter.

Conclusion. Based on the results of the analysis of variance carried out using a non-factorial randomized block design (RAK). Based on the results of this research and discussion, it can be concluded that several types of media do not significantly influence the percentage of life, number of leaves, plantlet diameter and plant height. Treatment P3 (1 top soil : 1 sand : 2 compost) gave the highest average value for each treatment parameter.

Kata kunci:

Coconut, Acclimatization, Planting Media,

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan tanaman tropis yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia, hal ini terlihat dari penyebarannya hampir di seluruh wilayah Nusantara. Tanaman kelapa merupakan salah satu jenis tanaman multi fungsi yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan tanaman serbaguna yang seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan manusia (Dirjenbun, 2012).

Menurut Winarno (2015), kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki arti strategi bagi bangsa Indonesia. Pada dasarnya tanaman kelapa tergolong salah satu jenis tanaman tahunan yang paling bermanfaat karena mulai dari daunnya, daging buahnya, batang hingga akarnya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Setiap bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan hidup sehari-hari karena kelapa mempunyai nilai ekonomi, sosial dan budaya yang cukup tinggi (Jumiati et al., 2013).

Data dari badan pusat statistis (2021) tidak menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam waktu 5 tahun terakhir. Dimana pada tahun 2017 mencapai 2.854,3 ribu ton dengan luasan 3437,50 ribu ha dan pada tahun 2021 mencapai 2853,3 ribu ton dengan luas lahan 3343,4 ribu ha. Sekitar 98,2% usaha tani kelapa di Indonesia merupakan perkebunan rakyat dengan kepemilikan lahan terbatas, pemanfaatannya belum optimal serta penerapan teknologi yang belum terlalu baik serta pada umumnya tanaman kelapa di Indonesia masih dikelola secara tradisional sehingga produktivitasnya rendah (Sangadji et. al., 2022).

Penyediaan bibit secara cepat merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan proses produksi. Proses produksi untuk skala besar seperti pertanian dan perkebunan, membutuhkan

bibit dalam jumlah banyak seperti varietas unggul, seragam, bebas hama dan patogen serta penyediaan yang kontinyu. Teknik perbanyakkan secara konvensional menghadapi banyak kendala, baik teknis di lapangan, waktu, maupun kualitas. Oleh sebab itu, teknik kultur jaringan menjadi pilihan dalam upaya penyediaan bibit suatu tanaman.

Teknik kultur jaringan adalah suatu teknik untuk mengisolasi bagiandari tanaman seperti protoplasma, sel, jaringan dan organ yang ditumbuhkan dalamkondisi aseptik, sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman yang utuh lagi. Prinsip utama dari teknik kultur jaringan ialah perbanyakkan tanaman menggunakan bagian vegetatif tanaman. (Mashud et. al., 1999).

Aklimatisasi adalah tahap akhir dari proses kultur jaringan. Penyesuaian bibit dari kondisi kultur (in vitro) ke kondisi lingkungan luar (exvitro) di screenhouse atau lapang. Pada kelapa, tingkat keberhasilan pada tahap ini masih rendah yaitu kurang dari 20 %. Hal ini disebabkan karena bibit mengalami shock dantidak mampu beradaptasi dengan lingkungan luar. Hal inilah yang menjadi penyebab belum banyak dikembangkannya budidaya kelapa melalui teknik kultur embryo (Sukendah, 2008).

METODE

Penelitian Yang Berjudul Beberapa Macam Media Aklimatisasi Planlet Kelapa (*Cocos nucifera* L.) pada bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2023 di tempat Politeknik Negeri Jember.

Alat yang digunakan polybag, pisau, gunting, gembor, plastik transparan, cangkul, ayakan, timbangan, kertas label, ember, dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah planlet kelapa, aquades, furadan, dithane dan media tanam dari tanah, pasir, pupuk kandang.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial (RAK). Data yang diperoleh kemudian dianalisis ragam (Anova). Apabila terdapat perpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan BNT pada taraf 5%.

Parameter pengamatan yang akan dilakukan pada planlet kelapa adalah sebagai berikut : Persentase Hidup, Jumlah Daun, Tinggi Batang, dan Diameter Batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Hidup (%)

Persentase hidup merupakan parameter yang pengamatannya dihitung mulai dari seminggu setelah tanam.

Gambar 1 Diagram persentase hidup

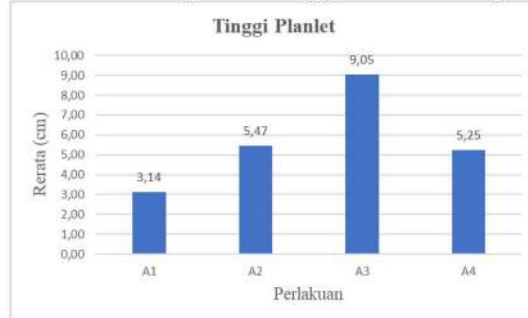


Hasil pengamatan parameter persentase hidup menunjukkan setiap parameter yang diujikan memiliki nilai rata-rata persentase hidup kurang dari 50%dengan nilai rata-rata paling tinggi pada perlakuan A3 yaitu 16,67 %. Hal ini diduga karena kualitas akar yang kurang baik sehingga tanaman kurang dapat menyerap nutrisi yang ada pada media tanam. Kematian akar ditandai dengan perubahan warna akar yang menghitam dan struktur akar yang layu. Selain itu saat ditekan, akar memiliki struktur yang lunak dan berair. Menurut Yunita et al. (2016).

Tinggi Tanaman

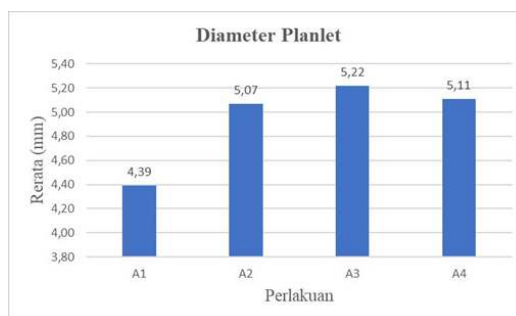
Tinggi tanaman merupakan parameter yang pengamatannya diukur dari pangkal batang sampai ujung daun terpanjang. Pengamatan pada parameter tinggi batang dilakukan 7 hari setelah tanam.

Gambar 2 Diagram Tinggi Tanaman (cm)



Dilihat dari Gambar 2 diatas pengamatan tinggi batang kelapa pada penelitian ini dilakukan dengan mengukur tinggi batang mulai dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang. Secara umum Perlakuan media A3 (1 top soil : 1 pasir : 2 pupuk kompos) menunjukkan nilai rerata lebih tinggi apa bila dibandingkan dengan media yang lain. Hasil dari pemberian berbagai macam komposisi media tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman. Hal ini diduga unsur hara yang terdapat pada media tanam belum tersedia secara sempurna pada media tanam. Sehingga akar tidak optimal dalam penyerapan unsur hara tersebut mengakibatkan penambahan tinggi yang tidak jauh berbeda (Fatimah et. al., 2008).

Gambar 3 Diagram Diameter Batang



Diameter Batang

Diameter batang merupakan parameter yang pengamatannya dihitung setelah hari ke 7 setelah tanam,dengan cara mengukur bagian batang bawah menggunakan jangka sorong yang sudah diberi penanda. Dilihat dari gambar 3. Perlakuan A3 (1 top soil : 1 pasir : 2 pupuk kompos) memiliki nilai rata-rata tertinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Luma (2012) yang menyatakan adanya peningkatan pertumbuhan pada diameter batang kelapa sawit yang diberikan perlakuan kompos.

Pemberian kompos dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur sehingga penyerapan unsur hara P dan K menjadi lebih optimal yang berdampak pada pertumbuhan vegetative termasuk diameter batang (Leonardo et. al., 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis ragam yang dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini dapat diambil kesimpulan beberapa macam media tidak nyata memberikan pengaruh terhadap persentase

hidup, jumlah daun, diameter plantlet dan tinggi tanaman. Perlakuan P3 (1 top soil : 1 pasir : 2 pupuk kompos) memberikan nilai rata-rata paling tinggi pada setiap parameter perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, A.H.H. (2016). Kajian Pemanfaatan Kultur Jaringan DalamPerbanyakTanaman Bebas Virus. *Agrica Ekstensia*, 10 (1), 64-73
- Fatimah F, Gugule S, Rindangen B. 2009. Teknologi Pengolahan Produk Farmasi Turunan Virgin Coconut Oil (Vco Emulsion Bercita Rasa Buah). LaporanPenelitian Program Kerjasama Penelitian Universitas SamRatulangi DanBalai Penelitian Tanaman Kelapa Dan Palma Lain. Universitas SamRatulangi, Manado. Hal 176
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah Dan Pedogenesis. Jakarta : Akademika
- Hazarika, B.N. (2006) Morpho-Physiological Disorders In In Vitro Culture Of Plants. *Scientia Horticulturae.Scienta*. [Http://Dx.Doi.Org/10.1016](http://Dx.Doi.Org/10.1016). Hal 108-109
- Leonardo., A. E. Yulia Dan S. Indra. S. 2016. Pemberian Kompos Tandan Kosong
- Lingga, P. Dan Marsono. 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar
- Luma, H. S. 2012. Pemberian Pupuk Majemuk Dan Kompos Tandan KosongNursery. Jomfaperta. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas PertanianUniversitas
- Pramitasari. H.E., Wardiyati. T., Nawawi. M.2016. Pengaruh Dosis PupukNitrogen Dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap PertumbuhanDanHasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. Doi: 10.21176/Protan.V4i1.259 Pressindo. 250 Hal.
- Sarmast Mk, Salehi H, Khosh-Khui M (2013) Seismomorphogenesis: ANovel Approachto Acclimatization Of Tissue Culture Regenerated Plants. *Biotech*. Doi: 10.1007/S13205-013-0191-8. Vol 4 Hal 599–604
- Sastrosayono, S. 2003. Budidaya Kelapa Sawit. Purwokerto. Agromedia Pustaka.
- Setyamidjaja, Djoehana. 2008. Bertanam Kelapa. Kanisius. Yogyakarta.Muljana W, 2010. Mengenal Tanaman Kopi, Bercocok Tanam Kopi, Semarang : Penerbit Aneka Ilmu, Pp. 7-12.
- Simanullang, Arjuna Yohannes; Artha, I Nengah; Suwastika, A. A. N. Gede. 2017. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pemberian Pupuk AnorganikMajemuk Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kelapa Sawit (*ElaeisGuineensis Jacq.*). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal Of Tropical Agroecotechnology)*, [S.I.], P. 176-184, June 2017. Issn 2301-6515.
- Sukendah, Sudarsono, Witjaksono & Khumaida 2008, 'Perbaikan Teknik Kultur Embrio Kelapa Kopyor (*Cocos Nucifera L.*) Asal Sumenep Jawa Timur Melalui Penambahan Bahan Aditif Dan Pengujian Periode Subkultur', *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal Of Agronomy)*, Vol. 36, No. 1, Pp. 16–23.
- Susanto, A., Dan Hartono, Y. 2002. Teknik Replanting Yang Aman TerhadapPenyakit Ganoderma Dan *Oryctesrhinoceros*. Medan: Pusat PenelitianKelapa Sawit Medan Mashud, N. 1999. Penerapan Kultur JaringanPadatananaman Kelapa. Makalah Simposium Hasil Penelitian TanamanKelapa Dan Palma Lain. Balitka. Menado.

- Swadaya. Syahril Sangadji, Asri Subkhan Mahulette, D. A. M. (2022). Studi Produktifitas Tanaman Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) Di Negeri Tial Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah (Study Of Coconut Productivity In Tial Village, Salahutu District, Central Maluku Regency). *Jurnal Agrohut*, 13(2), 87-96. <https://doi.org/10.51135/Agh.V13i2.176>
- Wardani, S, Setiado, H & Ilyas, S 2013, 'Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk Daun Terhadap Aklimatisasi Anggrek *Dendrobium* (Dendrobium Sp.)', *Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar* 5, Hlm. 11-8
- Widiastoety. D., Kartikaningrum. S. 2003. Pemanfaatan Ekstrak Ragi Dalam Kultur In Vitro Plantlet Media Kelapa. *Jurnal Hortikultura*. Doi: 10.21082/jhort.V13n2.2003.P82-86
- Winarno, F. G, 2015. *Kelapa Pohon Kehidupan*. Jakarta: Pt Gramedia Pustaka Utama. Setia Ningrum Pendidikan Biologi Fkip Universitas Jambi.
- Wulandari T, dan Dewi S. 2014. Karakterisasi Morfologi dan Pertumbuhan Populasi Planlet Anggrek *Phalaenopsis* Hasil Persilangan Selama Tahap Aklimatisasi . *Jurnal Hort Indonesia*. 5(3): 137-147
- Yusnita, 2003. *Kultur Jaringan, Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Zulkarnain. 2009. *Kultur Jaringan Tanaman*. [Editor] R. Rachmatika. Bumi Aksara. Jakarta.