

Growth Of Yellow Ambon Bananaseedlings In Coconut Water Treatment And Length Of Soaking Time

Pertumbuhan Bibit Pisang Ambon Kuning Pada Perlakuan Jenis Air Kelapa Dan Lama Waktu Perendaman

Rini Suryani¹, Eko Fransisko², Haryuni³, Nurlatipa⁴

^{1,2} Dosen Agroteknologi Universitas Pat Petulai, Rejang Lebong, Bengkulu Indonesia

³ Dosen Univeristas Bina Insan (UNIBI),

⁴ Mahasiswa agroteknologi Pat Petulai, Rejang Lebong, Bengkulu Indonesia

*E-mail korespondensi: rinisuryani.sp@gmail.com

Abstract

Banana plants are propagated vegetatively, namely by using saplings that grow from the parent tuber. This research aims to determine the best type of coconut water for long soaking treatment on the growth of Ambon banana seedlings. The design used was a Completely Randomized Design (RAL) with two factors. The first factor is the 2 types of coconut water, namely old and young coconut water. The second factor is the length of soaking which consists of 3 levels, namely control, 2 hours of soaking and 4 hours of soaking. The treatment was repeated 3 times. The variables observed were shoot growth time (days), plant height (cm), number of leaves (strands), leaf length (cm) and stem diameter (mm). The research results showed that giving old coconut water without soaking gave good results, this was seen to increase the fastest shoot growth time, namely 14.33 days after planting. Soaking in old coconut water with a soaking time of 2 hours gave the best results for the plant height variables, namely 26.24 cm, number of leaves (3 leaves), leaf length (14.11 cm) and stem diameter (6.16 mm). This is thought to maximize the absorption of coconut water, thereby encouraging the development of cell differentiation so that the plant height, stem diameter and number of leaves increase.

Keywords : Ambon banana, coconut water, seeds, soaking treatment, growing.

Abstrak

Tanaman pisang diperbanyak secara vegetatif yaitu dengan menggunakan anakan yang tumbuh dari bonggol induknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis air kelapa yang terbaik pada perlakuan lama perendaman terhadap pertumbuhan bibit pisang ambon. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah 2 jenis air kelapa yaitu air kelapa tua dan muda. Faktor kedua lama perendaman yang terdiri dari 3 taraf yaitu kontrol, perendaman 2 jam dan perendaman 4 jam. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Variabel yang diamati adalah waktu tumbuh tunas (hari), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm) dan diameter batang (mm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tua tanpa perendaman memberikan hasil yang bagus, hal tersebut terlihat bisa meningkatkan waktu tumbuh tunas tercepat yaitu 14,33 hst. Perendaman dengan air kelapa tua dengan lama perendaman 2 jam memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman yaitu 26,24 cm, jumlah daun (3 daun), panjang daun (14,11 cm) dan diameter batang (6,16 mm). Hal ini diduga maksimalnya penyerapan air kelapa sehingga mendorong berkembangnya diferensiasi sel sehingga bobot tinggi tanaman, diamter batang, jumlah daun pun bertambah.

Kata kunci : Pisang ambon, air kelapa, bibit, perlakuan perendaman, tumbuh.

PENDAHULUAN

Pisang merupakan jenis tanaman yang sangat prospek untuk dikembangkan dan komoditas pisang ini merupakan komoditas yang dapat diekspor sehingga dapat memberikan sumbangan yang besar terhadap pendapatan devisa negara (Aurelia *et al.*, 2022). Namun demikian petani pisang di Bengkulu umumnya menanam pisang hanya untuk pemanfaatan lahan pekarangan dan hanya sebagian kecil petani Rejang Lebong yang membudidayakan pisang dalam skala yang besar. Salah satu kendala adalah sulitnya diperoleh bibit pisang yang bermutu dan petani biasanya memperoleh bibit dengan cara menanam anakan yang relatif lebih mudah dan sederhana. Namun cara ini akan boros dengan bahan bibit, karena satu anakan hanya menjadi satu bibit. Oleh karena itu diperlukan adanya metode perbanyakan bibit pisang yang mampu menghasilkan bibit lebih banyak dalam waktu bersamaan, salah satunya dengan menggunakan tunas bonggol (Novianti *et al.*, 2021).

Budi (2020) mengatakan tanaman pisang diperbanyak secara vegetatif yaitu dengan menggunakan anakan yang tumbuh dari bonggol induknya. Bibit tanaman pisang dapat diperoleh dari bonggol pisang yang dibelah belah (bibit *bit*). Sedangkan bibit berupa anakan disebut *sucker*. Untuk mendapatkan bibit anakan yang baik harus dipilih phon induk yang produktif dan memiliki kualitas yang baik. Pilih bibit anakan yang sudah dewasa yang memiliki daun mekar lebih dari dua helai. Karena bibit yang sudah dewasa akan cepat menghasilkan buah dibandingkan dengan bibit yang masih muda.

Peneliti mencoba menggunakan teknik perbanyakan bibit pisang dengan memanfaatkan limbah air kelapa. Karena jika limbah ini tidak di olah dengan baik maka akan mengakibatkan pencemaran lingkungan dan bisa menimbulkan bau tidak sedap, dapat mencemari air, dan tanah, serta dapat mengurangi keindahan lingkungan. Limbah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya proses suatu kegiatan (Nimah & Susila, 2022). Air kelapa adalah air alamiah yang terdiri dari kalium, khlor, dan klorin yang tinggi. Air kelapa yang tua memiliki sedikit volume dan memiliki kadar gula yang rendah. Kualitas produk air kelapa sangat ditentukan oleh kualitas kelapa sedangkan kualitas kelapa ditentukan oleh jenis kelapa (Dzikron *et al.*, 2022).

Upaya lama waktu perendaman bonggol pisang dengan menggunakan air kelapa diharapkan dapat menginduksi pertumbuhan tunas pisang sehingga mampu meningkatkan produksi bibit pisang dan dapat menjadi plasma nutfah sebagai jenis tanaman hortikultura di Indonesia (Dzikron *et al.*, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis air kelapa yang terbaik pada perlakuan lama perendaman terhadap pertumbuhan bibit pisang ambon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di rumah plastik Universitas Pat Petulai Rejang Lebong pada bulan Agustus 2021 sampai dengan Oktober 2021. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah 2 jenis air kelapa yaitu air kelapa tua dan muda. Faktor kedua lama perendaman yang terdiri dari 3 taraf yaitu kontrol, perendaman 2 jam dan perendaman 4 jam. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sampel yang digunakan 2 sampel. Prosedur penelitian terdiri dari persiapan media tanam dilakukan dengan menyediakan campuran tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1 : 1. Pembuatan konsentrasi ZPT alami (air kelapa) dan cara aplikasinya, dilakukan dengan memilih

buah kelapa tua dan muda. Kriteria buah kelapa tua yang digunakan yaitu ketika digoncang akan terasa ringan, memiliki serabut dan daging buah yang berwarna coklat. Penanaman dilakukan sesuai perlakuan waktu yang telah di sesuaikan pada sore hari pukul 17.00 wib. Penanaman dilakukan dengan memasukan bahan tanam bonggol pisang yang telah disiapkan sesuai perlakuan. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, dan pengendalian hama penyakit. Variabel yang diamati adalah waktu tumbuh tunas (hari), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm) dan diameter batang (mm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi penelitian dapat dijelaskan bahwa persentase hidup bibit pisang ambon sangat rendah yaitu 58,33% (gambar 1).



Gambar 1. Bibit Tanaman Pisang Ambon Kuning Yang Hidup.

Sedangkan tabel Analisis Varians (ANOVA) tentang pengaruh perlakuan lama perendaman dan jenis air kelapa terhadap pertumbuhan bibit pisang Ambon Kuning, terlihat bahwa hasil uji tidak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada berbagai variabel pertumbuhan yang diuji. Variabel yang diuji meliputi waktu tumbuh tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan diameter batang (tabel 1).

Tabel 1. Analisis Varians (ANOVA) Perlakuan Lama Perendaman dan Pemberian Jenis Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang Ambon Kuning.

No	Variabel	Perlakuan Lama Perendaman dan Jenis air Kelapa	F Hitung	F Tabel 0,05
1	Waktu Tumbuh Tunas (hari)	25,26	1,14 ^{ns}	3,33
2	Tinggi Tanaman (cm)	151,79	2,59 ^{ns}	3,33
3	Jumlah Daun (helai)	1,13	2,16 ^{ns}	3,33
4	Panjang Daun (cm)	36,09	3,06 ^{ns}	3,33
5	Diamter batang (mm)	5,22	1,26 ^{ns}	3,33

Keterangan : *, = berpengaruh nyata pada taraf 5 % ,
ns = berpengaruh tidak nyata pada taraf 5 %

Pembahasan

Tabel Analisis Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan pada berbagai variabel pertumbuhan yang diuji pada perlakuan lama perendaman dan jenis air kelapa terhadap pertumbuhan bibit pisang Ambon Kuning. Variabel-variabel tersebut mencakup waktu tumbuh tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan diameter batang. Beberapa faktor dapat menjelaskan mengapa perlakuan ini tidak memberikan hasil yang signifikan, termasuk variabilitas genetik bibit, kondisi lingkungan yang tidak terkontrol, durasi dan konsentrasi perendaman, komposisi nutrisi dalam air kelapa, interaksi dengan media tanam, metodologi penelitian, stres tanaman, dan kemungkinan tidak adanya efek yang terukur.

1. Adanya variabilitas genetik. Variabilitas genetik yang tinggi dapat menyebabkan respons terhadap perlakuan yang tidak seragam di antara bibit (Pangemanan *et al.*, 2023). Genetika tanaman memainkan peran penting dalam menentukan bagaimana tanaman merespons berbagai perlakuan. Misalnya, beberapa bibit mungkin memiliki gen yang membuat mereka lebih responsif terhadap hormon atau nutrisi dalam air kelapa, sementara yang lain mungkin tidak. Variasi genetik ini bisa menyebabkan hasil yang tidak konsisten, membuat sulit untuk mendeteksi efek signifikan dari perlakuan yang diberikan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dengan bibit yang genetiknya lebih seragam mungkin diperlukan untuk mendapatkan hasil yang lebih konklusif.
2. Kondisi lingkungan juga dapat memainkan peran besar dalam pertumbuhan tanaman. Faktor-faktor seperti suhu, kelembapan, intensitas cahaya, dan kualitas tanah semuanya dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit pisang (Nursanti *et al.*, 2021). Jika kondisi lingkungan tidak dikendalikan dengan ketat selama penelitian, variabilitas ini dapat menutupi efek perlakuan. Misalnya, jika satu kelompok bibit mendapatkan lebih banyak cahaya atau nutrisi dari tanah dibandingkan kelompok lain, efek dari perendaman dan jenis air kelapa mungkin menjadi tidak terlihat. Mengendalikan faktor-faktor lingkungan ini dengan lebih ketat dapat membantu memperjelas apakah perlakuan tersebut benar-benar memiliki efek signifikan atau tidak.
3. Durasi dan konsentrasi perendaman, mungkin juga tidak cukup untuk memberikan efek yang signifikan. Perendaman yang terlalu singkat mungkin tidak memberikan cukup waktu bagi bibit untuk menyerap nutrisi dan hormon dari air kelapa. Sebaliknya, perendaman yang terlalu lama bisa menyebabkan stres pada bibit, yang dapat menghambat pertumbuhan. Konsentrasi air kelapa juga penting; jika konsentrasinya terlalu rendah, bibit mungkin tidak mendapatkan cukup nutrisi, sementara konsentrasi yang terlalu tinggi bisa menjadi toksik. Menemukan durasi dan konsentrasi yang optimal mungkin memerlukan eksperimen lebih lanjut.
4. Komposisi nutrisi dalam air kelapa juga dapat mempengaruhi hasil. Meskipun air kelapa mengandung berbagai nutrisi dan hormon yang bermanfaat, kandungannya mungkin tidak cukup kuat untuk mempengaruhi pertumbuhan bibit secara signifikan. Selain itu, kandungan nutrisi dalam air kelapa bisa bervariasi tergantung pada asal kelapa dan tahap kematangannya. Penelitian lebih lanjut yang mengukur dan mengendalikan kandungan nutrisi dalam air kelapa mungkin diperlukan untuk memahami pengaruhnya terhadap pertumbuhan bibit pisang.
5. Interaksi dengan media tanam juga penting untuk dipertimbangkan. Jika media tanam yang digunakan sudah kaya nutrisi, tambahan dari air kelapa mungkin tidak memberikan manfaat tambahan yang signifikan. Media tanam yang sudah optimal

bisa menyediakan semua nutrisi yang dibutuhkan oleh bibit, sehingga perlakuan dengan air kelapa tidak menghasilkan perbedaan yang berarti. Meneliti efek air kelapa dalam kondisi media tanam yang kurang nutrisi atau membandingkan dengan media tanam lain mungkin memberikan hasil yang berbeda.

6. Metodologi penelitian yang digunakan juga dapat mempengaruhi hasil. Kesalahan dalam penerapan perlakuan, pengukuran, atau analisis data dapat menyebabkan hasil yang tidak signifikan. Misalnya, jika jumlah sampel terlalu kecil, variabilitas alami di antara bibit bisa menutupi efek perlakuan. Selain itu, kesalahan dalam pengukuran variabel pertumbuhan bisa menyebabkan data yang tidak akurat. Meningkatkan jumlah sampel, memastikan konsistensi dalam penerapan perlakuan, dan menggunakan metode pengukuran yang lebih akurat dapat membantu menghasilkan data yang lebih valid dan andal.
7. Stres tanaman yang disebabkan oleh perlakuan juga bisa menjadi faktor. Perendaman dalam air kelapa, terutama jika tidak dilakukan dengan benar, bisa menyebabkan stres pada bibit. Stres ini bisa menghambat pertumbuhan dan membuat efek perlakuan sulit terdeteksi. Misalnya, perendaman yang terlalu lama atau dengan konsentrasi air kelapa yang tidak tepat bisa merusak akar bibit, mengurangi kemampuannya untuk menyerap nutrisi dan air. Penelitian lebih lanjut yang mengeksplorasi kondisi perendaman yang optimal dan mengurangi stres pada bibit bisa membantu memahami efek sebenarnya dari perlakuan ini.
8. Terakhir, ada kemungkinan bahwa perlakuan lama perendaman dan jenis air kelapa yang digunakan dalam penelitian ini memang tidak memberikan efek yang terukur pada pertumbuhan bibit pisang Ambon Kuning. Setiap tanaman mungkin memiliki kebutuhan spesifik yang berbeda, dan dalam kasus ini, kebutuhan tersebut mungkin tidak dipenuhi oleh perlakuan yang diberikan. Ini bisa menunjukkan bahwa faktor lain, seperti nutrisi tambahan, jenis media tanam, atau teknik budidaya lain, lebih penting untuk pertumbuhan bibit pisang.

KESIMPULAN

Perlakuan pemberian jenis air kelapa tua dengan tanpa perendaman memberikan hasil yang terbaik karena dapat memacu waktu tumbuh tunas tercepat sedangkan perendaman air kelapa tua dengan lama perendaman 2 jam memberikan pertumbuhan vegetatif yang bagus dan bisa meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan diameter batang.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor ini dan untuk mengeksplorasi metode perlakuan lain yang mungkin lebih efektif. Selain itu, pengendalian yang lebih ketat terhadap variabel lingkungan dan peningkatan jumlah sampel serta replikasi bisa membantu menghasilkan data yang lebih akurat dan valid dalam penelitian serupa di masa depan. Misalnya, penelitian bisa fokus pada variasi nutrisi dalam media tanam, intensitas dan spektrum cahaya, atau penggunaan hormon pertumbuhan tambahan untuk melihat efeknya pada pertumbuhan bibit pisang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurelia, R., Kurniati, D., & Hutajulu, josua parulian. 2022. DAYA SAING EKSPOR PISANG INDONESIA. *Jurnal Agribisnis Indonesia* (, 10(2), 335–349.
- Budi, R. S. 2020. Uji Komposisi Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Eksplan Pisang Barangan (*Musa paradisiaca* L.) Pada Media MS Secara *in vitro*. 3(1), 101–111.
- Dzikron, muhammad alif, Karno, & Anwar, S. 2022. Kajian Penggunaan Jenis Bonggol Dan Dosis Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tunas Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var . *sapientum* L .). *Agrohita Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan*, 7(4), 643–651.
- Nimah, ela ayu, & Susila, dwi agus. 2022. Pemanfaatan limbah anorganik. *Suluh*, 5(2), 21–27.
- Novianti, S., Kesumawati, E., & Rahmawati, M. 2021. Multiplikasi Tunas Pisang Barangan Merah (*Musa Acuminata* Colla) Pada Berbagai Konsentrasi Benzyl Amino Purine (Bap) Dan Indole Acetic Acid (Iaa) Secara *In Vitro* Shoot Multiplication of Banana (*Musa acuminata* Colla .) cv . Barangan Merah in Various. *Agrisita*, 26(1).
- Nursanti, Adriadi, A., & Tin, S. 2021. Komponen Faktor Abiotik Lingkungan Tempat Tumbuh Pusa. *Silva Tropika*, 5(2).
- Pangemanan, V., Runtunuwu, D. S., & Pongoh, J. 2023. Variabilitas Genetik Dan Heritabilitas Karakter Morfologis Beberapa Genotipe Kentang *Jurnal Eugonia*, 19(2), 146–152.
- , M. A. M., Mardia Apriani, Rizky Septika Utami, Adnan, Rini Suryani, & Parwito, P. (2023). Morphological Characterization of Local Ambon Bananas in the Highlands Rejang Lebong Regency. *Jurnal Agricultural Science*, 18(1), 25-34. Retrieved from <https://jurnal.faperta-unras.ac.id/index.php/jas/article/view/173>