

PERTUMBUHAN STEK KOPI ROBUSTA SINTARO 1 DENGAN PEMBERIAN KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH

Dea Puji Lestari^{1*}, Meko Gustian², dan Regi Fernandez³

¹Mahasiswa Sains Perkopian, Fakultas Pertanian, Universitas Pat Petulai, Rejang
Lebong, Bengkulu

^{2,3}Dosen Sains Perkopian, Universitas Pat Petulai, Rejang Lebong, Bengkulu

*E-mail : deapujilestari45@gmail.com

Abstract

Indonesia is one of the major exporters of coffee plants, with the majority produced by smallholder plantations. The most widely cultivated coffee plant is Robusta coffee, specifically the Sintaro 1 clone, which originates from Sindang Dataran, Rejang Lebong Regency. This study employs vegetative propagation techniques using stems/branches of Robusta coffee Sintaro 1 and natural growth regulators (PGRs). Red onion is a plant that can be used as a natural growth regulator and contains auxin and gibberellin hormones. This research aims to evaluate the effectiveness of different concentrations of red onion extract on the growth of Robusta coffee Sintaro 1 cuttings. The study was conducted from March to June 2024 at the UPT-Laboratory of the Pat Petulai University Faculty of Agriculture's experimental garden. The experimental design used was a completely randomized design (CRD) consisting of five treatments with varying concentrations of red onion extract: P0 (No Treatment), P1 (100 ml), P2 (200 ml), P3 (300 ml), and P4 (400 ml), each with four replications. The results indicate that red onion extract treatments significantly affected several growth variables of Robusta coffee Sintaro 1 cuttings. The observed variables included shoot age, shoot length, number of leaves, leaf width, and shoot diameter. Red onion extract can be a potential alternative for accelerating the growth of Robusta coffee Sintaro 1 cuttings. Treatment P3, with 300 ml of red onion extract and 1 liter of water, showed the best results with shoot age (23.20 days), shoot length (1.42 cm), number of leaves (2 leaves), and leaf width (0.95 mm), although it was not significantly different from other treatments.

Keywords: Red Onion, Robusta, Sintaro 1, Coffee Cuttings

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor kopi, di mana sebagian besar produksinya berasal dari perkebunan rakyat. Salah satu jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah kopi robusta (*Coffea canephora*). Tanaman ini ditanam secara luas baik oleh perkebunan rakyat, perkebunan negara, maupun perkebunan swasta. Provinsi Bengkulu merupakan salah satu wilayah yang termasuk dalam kawasan “Segitiga Emas” kopi di Indonesia, bersama dengan Lampung dan Sumatera Selatan. Sebagian besar masyarakat di Bengkulu membudidayakan kopi robusta, terutama di wilayah Kabupaten Rejang Lebong. Salah satu varietas kopi robusta unggul yang berasal dari Kabupaten Rejang Lebong adalah klon Sintaro 1. Klon ini telah banyak dibudidayakan oleh petani di Kabupaten Rejang Lebong maupun Kabupaten Kepahiang. Klon Sintaro 1 merupakan salah satu sumber bahan

tanam unggul untuk kopi robusta yang dapat dikembangkan melalui dua cara, yaitu secara generatif (menggunakan biji) dan secara vegetatif (menggunakan stek).

Namun, perbanyakan kopi robusta secara generatif memiliki beberapa kelemahan. Tanaman yang dihasilkan dari biji cenderung memiliki sifat dan hasil yang bervariasi serta tidak identik dengan tanaman induknya. Selain itu, proses generatif memerlukan waktu yang lebih lama karena dimulai dari biji. Hal ini disebabkan oleh karakteristik tanaman kopi robusta yang tidak dapat menyerbuk sendiri secara sempurna, karena dikendalikan oleh gen tunggal. Oleh karena itu, jika biji digunakan sebagai sumber benih, tanaman yang tumbuh akan menunjukkan keragaman genetik yang tinggi dibandingkan induknya (Sumirat et al., 2013). Salah satu cara yang lebih efektif untuk perbanyakan tanaman kopi adalah melalui stek, dan keberhasilan metode ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan stek dalam membentuk akar. Faktor yang memengaruhi pembentukan akar antara lain adalah bagian tanaman yang digunakan sebagai sumber stek. Untuk mempercepat pertumbuhan stek kopi, diperlukan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Menurut Siregar (2018), bawang merah merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai ZPT alami. Penelitian oleh Sofwan et al. (2018) menunjukkan bahwa bawang merah mengandung hormon auksin, yang berperan dalam mengalihkan fungsi fitohormon tanaman untuk membantu pembelahan sel dan pertumbuhan akar. Selanjutnya, menurut Muthrayani et al. (2022), pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah sebagai sumber ZPT auksin memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman kopi, seperti peningkatan jumlah daun, tinggi batang, panjang akar, serta kondisi tanaman yang tampak lebih segar. Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penelitian tentang pertumbuhan stek kopi robusta klon Sintaro 1 dengan pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah, agar diperoleh hasil pertumbuhan stek yang lebih optimal.

METODE PENELITIAN

Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor kopi, di mana sebagian besar produksinya berasal dari perkebunan rakyat. Salah satu jenis kopi yang paling banyak dibudidayakan adalah kopi robusta (*Coffea canephora*). Tanaman ini ditanam secara luas, baik oleh perkebunan rakyat maupun oleh perkebunan negara dan swasta. Provinsi Bengkulu termasuk dalam wilayah yang dikenal sebagai "Segitiga Emas Kopi", bersama dengan Provinsi Lampung dan Sumatera Selatan. Sebagian besar masyarakat di Bengkulu membudidayakan kopi robusta, terutama yang berada di Kabupaten Rejang Lebong.

Salah satu jenis kopi unggul yang berasal dari Kabupaten Rejang Lebong adalah kopi robusta klon Sintaro 1. Varietas ini telah dikembangkan oleh banyak petani, khususnya di Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Kepahiang. Tanaman kopi robusta ini dapat diperbanyak melalui dua cara, yaitu generatif (menggunakan biji) dan vegetatif (menggunakan stek).

Namun demikian, perbanyakan secara generatif menggunakan biji seringkali menghasilkan tanaman baru dengan sifat dan hasil yang bervariasi, bahkan sering tidak sesuai dengan induknya. Selain itu, proses ini juga memerlukan waktu yang lebih lama karena harus dimulai dari pertumbuhan biji. Hal ini disebabkan oleh sifat kopi robusta yang tidak mampu menyerbuk sendiri secara sempurna, karena dikendalikan oleh gen tunggal, sehingga penggunaan biji sebagai benih akan menghasilkan tanaman dengan keragaman genetik yang tinggi (Sumirat et al., 2013).

Salah satu metode yang dinilai lebih efektif dalam perbanyakan tanaman kopi adalah melalui stek, yang keberhasilannya sangat ditentukan oleh kemampuan stek dalam membentuk akar. Keberhasilan ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor,

salah satunya adalah bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan stek. Untuk mempercepat pertumbuhan stek kopi, diperlukan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Menurut Siregar (2018), bawang merah merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai ZPT alami. Penelitian oleh Sofwan et al. (2018) menyebutkan bahwa bawang merah mengandung hormon auksin, yang berfungsi untuk mengalihkan kerja fitohormon di dalam tanaman, sehingga mampu membantu pembelahan sel dan pertumbuhan akar.

Selanjutnya, Muthrayani et al. (2022) menyatakan bahwa aplikasi konsentrasi ZPT auksin dari ekstrak bawang merah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman kopi, seperti jumlah daun, tinggi batang, pertumbuhan akar, serta kesegaran tanaman. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai pertumbuhan stek kopi robusta klon Sintaro 1 dengan pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah, agar pertumbuhan stek tanaman kopi dapat memberikan hasil yang lebih optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA), nilai F-hitung pada variabel diameter tunas menunjukkan pengaruh yang sangat nyata (signifikan) dibandingkan dengan variabel pengamatan lainnya.

Tabel 2. Hasil Analysis of Variance (ANOVA) dengan taraf 5%.

Variabel Pengamatan	F-Hitung	Koefisien Keragaman (%)
Umur Tumbuh	2,73 ns	22,15
Tunas Panjang	0,83 ns	39,44
Tunas Jumlah	2,08 ns	24,78
Daun	0,41 ns	26,84
Lebar Daun	9 **	7,84
Diameter Tunas		

Keterangan: ns = Tidak berpengaruh nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel di atas sejalan dengan pendapat Djamuiri (2011) yang menyatakan bahwa penggunaan ekstrak bawang merah yang mengandung hormon auksin dapat meningkatkan aktivitas protoplasma sel, termasuk pada pertumbuhan diameter tunas atau batang.

Namun demikian, nilai koefisien keragaman pada variabel diameter tunas menunjukkan rata-rata yang paling rendah, yaitu 7,84%. Hal ini sejalan dengan penelitian Wardiana (2016) yang menjelaskan bahwa semakin rendah nilai koefisien keragaman, maka semakin tinggi tingkat ketelitian dalam suatu penelitian. Dengan

demikian, keragaman koefisien pengamatan pada variabel diameter tunas dalam penelitian ini diamati dengan tingkat ketelitian yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh rendahnya nilai koefisien keragamannya.

Hasil Uji Lanjut BNT

Berdasarkan secara penampilan hasil analisis bahwa pemberian konsentrasi dengan perlakuan P3 300 ml ekstrak bawang merah dengan 1 liter air, terbukti sebagai perlakuan yang terbaik diantara perlakuan lainnya, yang dirangkum pada tabel 1. Tabel 2. Hasil uji lanjut BNT Taraf 5%.

Perlakuan	Umur Tumbuh Tunas (hari)	Panjang Tunas (cm)	Jumlah Daun (Helai)	Lebar Daun (cm)	Diameter Tunas (mm)
P0 Kontrol	35,85 b	0,85 a	1 a	0,62 a	0,30 a
P1 100 ml	26,10 ab	1,17 a	2 a	0,70 a	0,30 a
P2 200 ml	26,90 ab	1,27 a	2 a	0,77 a	0,22 b
P3 300 ml	23,20 a	1,42 a	2 a	0,95 a	0,30 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (secara vertikal) menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%. Perlakuan ini tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap variabel panjang tunas, jumlah daun, lebar daun, maupun diameter tunas jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga disebabkan oleh adanya kandungan hormon auksin dan giberelin dalam bawang merah yang mampu merangsang pertumbuhan stek kopi, sebagaimana dijelaskan oleh Neingsih (2017).

UMUR TUMBUH TUNAS

Variabel umur tumbuh tunas pada perlakuan dengan konsentrasi 300 ml ekstrak bawang merah dan 700 ml air tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam merangsang pertumbuhan tunas. Namun, dari segi penampilan, perlakuan P0 (kontrol) menunjukkan rata-rata waktu tumbuh tunas paling lama, yaitu 35,85 hari. Sebaliknya, perlakuan P3 menghasilkan rata-rata waktu tumbuh tunas tercepat, yaitu 23,20 hari. Sementara itu, perlakuan P1, P2, dan P4 menghasilkan umur tumbuh tunas yang tidak berbeda nyata secara statistik, dengan rata-rata berturut-turut 26,10 hari, 26,90 hari, dan 24,45 hari. Hasil ini berbeda nyata dengan penelitian Duilei et al. (2017).

PANJANG TUNAS

Berdasarkan hasil analisis, pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap variabel panjang tunas stek kopi. Berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 2, perlakuan P3 (dengan konsentrasi 300 ml ekstrak bawang merah dan 700 ml air) menghasilkan panjang tunas tertinggi, yaitu 1,42 cm. Sebaliknya, perlakuan P0 (kontrol) menghasilkan panjang tunas terpendek, yaitu 0,85 cm. Perbedaan respons pertumbuhan ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan hormon auksin dalam ekstrak bawang merah yang mempengaruhi proses pertumbuhan tunas.

JUMLAH DAUN

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa rata-rata jumlah daun tertinggi ditemukan pada perlakuan P3, P2, P4, dan P1, masing-masing mencatatkan rata-rata sebanyak 2 helai daun. Sebaliknya, perlakuan P0 menunjukkan jumlah daun

terendah, dengan rata-rata hanya 1 helai daun. Meskipun terdapat variasi jumlah daun antar perlakuan, perbedaan tersebut tidak mencapai tingkat signifikansi yang berarti. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan jumlah daun pada tanaman. Dengan kata lain, meskipun terdapat perbedaan hasil antar perlakuan, efek ekstrak bawang merah terhadap jumlah daun belum cukup kuat untuk dianggap signifikan dalam konteks penelitian ini.

LEBAR DAUN

Berdasarkan hasil analisis, lebar daun pada tanaman stek kopi Robusta Sintaro 1 menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan di antara berbagai perlakuan yang diterapkan. Dengan kata lain, meskipun berbagai konsentrasi ekstrak bawang merah telah diaplikasikan pada tanaman, lebar daun yang diukur tidak menunjukkan variasi yang berarti antar perlakuan tersebut. Hasil ini mengindikasikan bahwa konsentrasi ekstrak bawang merah yang digunakan dalam penelitian ini tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap lebar daun tanaman stek kopi Robusta Sintaro 1.

DIAMETER TUNAS

Hasil analisis pada variabel diameter tunas menunjukkan bahwa perlakuan P2 menghasilkan nilai rata-rata diameter tunas terendah, yaitu sebesar 0,22 mm. Perbedaan ini sangat signifikan jika dibandingkan dengan nilai rata-rata diameter tunas yang diperoleh dari perlakuan P0, P1, P3, dan P4, yang masing-masing memiliki rata-rata diameter tunas sekitar 0,30 mm. Dengan kata lain, perlakuan P2 memberikan hasil yang secara nyata berbeda dari perlakuan-perlakuan lainnya, yang secara umum menghasilkan nilai diameter tunas yang relatif seragam yaitu sebesar 0,30 mm. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan P2 memberikan dampak yang kurang optimal terhadap diameter tunas jika dibandingkan dengan perlakuan P0, P1, P3, dan P4, yang menunjukkan konsistensi dalam menghasilkan diameter tunas yang lebih baik. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuistiyani (2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: hasil penelitian menunjukkan efektivitas zat pengatur tumbuh melalui pemberian ekstrak bawang merah secara signifikan memengaruhi pertumbuhan stek kopi Robusta Sintaro 1, khususnya pada variabel diameter tunas. Perlakuan P3, yaitu pemberian 300 ml ekstrak bawang merah yang dicampur dengan 1 liter air, memberikan hasil terbaik dengan nilai rata-rata umur tumbuh tunas terpendek (23,20 hari), panjang tunas terpanjang (1,42 cm), jumlah daun terbanyak (2 helai), dan lebar daun terbesar (0,95 mm). Namun, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamhuri, Ei. 2011. Peimanfaatan air keilapa uintuik meiningkatkan peirtuimbuihan seiteikpuicuik meiranti teimbaga (Shoreia leiprosuila Miq). Jurnal Silvikuiltur Tropika. Vol 2. No 1. Hal 22.
- Muitrayarny, Ei., Eindriani dan Puirnama, I. 2020. Eifeektivitas Zat Peingatuir Tuimbuih dari Eikstrak Bawang Meirah Pada Buididaya Bawang Dauin (Aliuim Poram. L). Juirnal Peirtanian. No. 1. Vol. 13. Hal 33-34.
- Neingsih, Y., dan Wahyui, D. A. 2021. Peirtuimbuihan Steik Kopi Robuista (Coffeia Caneiphora L.) deingan Peimbeirian Eikstrak Bawang Meirah. Jurnal Meidiapeirtanian. Vol. 6. No. 1. Hal 46.
- Sireigar, A. D. 2018. Peimanfaatan Eikstrak Bawang Meirah (Alliuim Ceipa L.)Teirhadap Viabilitas Buah Kakao (Theio Broma Kakao L.). Juirnal Eiduication And Deivlopmeint. No. 3. Vol. 2. Hal. 23-24.
- Sofwan, N., Faeilasofa, O, Triatmoko, H. A dan Iffitan, N. S. 2018. Optimalisasi ZPT (Zat Peingatuir Tuimbuih) Alami Eikstrak Bawang Meirah (Aluimiuim Ceipa Acaloniciuim) Seibagai Peimacui Peirtuimbuihan Akar Steik Tanaman Buah Tin (Ficuis Carisca). Juirnal Ilmui Peirtanian Tropika danSuibtropika. Vol. 3. No. 2. Hal 47.
- Tuistiyani I, 2017. Peingaruih Peimbeirian Beirbagai Zat Peingatuir Tuimbuih Alami Teirhadap Peirtuimbuihan Steik Kopi. Juirnal Peirtanian. No. 8. Vol. 1. Hal 46-50.
- Wardiana. Ei. 2016. Meineilisik Indicator Tingkat Keiteilitian Suiatui Peineilitian Peircobaan. Balai peineilitian tanaman dan peinyeigar. Hal 77. Diakseis pada tanggal 16 juni 2024.