

UJI BEBERAPA KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH SEBAGAI ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao*.L)

Test Of Some Red Onion Extract Concentration As A Growth Regulatoring To The Success Of Connected Coconut Crops (Theobroma Cacao.L)

Nining Triani Thamrin¹⁾, Rahman Hairuddin²⁾, Andi Hasrianti³⁾
Email: niningtriani1606@gmail.com¹⁾, rahmanhairuddin73@gmail.com²⁾,

Fakultas Pertanian, Universitas Cokroaminoto Palopo¹²³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dan dosis ekstrak bawang merah yang efektif terhadap keberhasilan sambung pucuk tanaman kakao. Penelitian dilaksanakan di Lahan Penelitian Agroteknologi Universitas Cokroaminoto Palopo, Kelurahan Rampoang, Kecamatan Bara, Kota Palopo. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2019, dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari lima perlakuan dan tiga ulangan sehingga terdapat 15 unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri atas 3 sampel tanaman sehingga terdapat 45 unit sampel tanaman. P0: Tanpa perlakuan (kontrol), P1: Ekstrak bawang merah 100 ml/l, P2: Ekstrak bawang merah 200 ml/l, P3: Ekstrak bawang merah 300 ml/l, dan P4: Ekstrak bawang merah 400 ml/l. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat satu konsentrasi yang berpengaruh sangat nyata yakni hari muncul tunas dengan konsentrasi 100 ml/l (P1) sedangkan yang tidak memberikan pengaruh nyata yaitu parameter panjang tunas. Hari muncul tunas tercepat yakni pada konsentrasi P1 dengan rata-rata 7,17 hari dan panjang tunas terbaik yaitu pada konsentrasi P3 dengan rata-rata 13,65cm.

Kata kunci : ekstrak bawang merah, entres, kakao.

Abstract

This study aims to determine the effect of administration and effective dose of onion extract on the success of the cocoa shoots. The study was conducted at the Agrotechnology Research Field at Cokroaminoto University Palopo, Rampoang Village, Bara District, Palopo City. The study was conducted from January to March 2019, using the Randomized Block Design (RBD) method consisting of five treatments and three replications so that there were 15 experimental units, each experimental unit consisting of 3 plant samples so that there were 45 plant sample units. P0: No treatment (control), P1: Shallot extract 100 ml / l, P2: Shallot extract 200 ml / l, P3: Shallot extract 300 ml / l, and P4: Shallot extract 400 ml / l. The results showed that there was one concentration that had a very significant effect, namely the day of shoots with a concentration of 100 ml / l (P1) while those that did not have a significant effect were the shoot length parameters. Today, the fastest shoots appeared at the P1 concentration with an average of 7.17 days and the best shoot length was at the P3 concentration with an average of 13.65 cm.

Keywords: shallot extract, entres, cocoa.

Pendahuluan

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu sektor perkebunan yang menjadi primadona yang dapat membantu meningkatkan perekonomian petani dan meningkatkan devisa negara. Produksi tanaman kakao berfluktuatif selama 3 tahun, pada tahun

2016 produksi nasional kakao mencapai 114,20 ton, pada tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 99,50 ton sedangkan pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 100,60 ton (BPS, 2019). Hal ini perlu menjadi suatu keseriusan bagi pemerintah agar peningkatan produksi

terus terjadi setiap tahunnya. Peningkatan produksi tentunya tidak terlepas dari proses budidaya, perbanyak tanaman kakao secara vegetatif melalui metode sambung pucuk dengan pemberian zat pengatur tumbuh merupakan salah satu alternatif perbaikan sistem budidaya.

Perbanyak tanaman kakao secara vegetatif umumnya dilakukan dengan metode sambung (*grafting*) karena teknik perbanyak yang paling sederhana dan prosesnya singkat (Prawoto, 2008). Sambung pucuk adalah penyatuan pucuk (sebagai calon batang atas) dengan batang bawah sehingga terbentuk tanaman baru yang mampu saling menyesuaikan diri secara kompleks (Pendas, 2013). Perbanyak dengan teknik sambung ini memiliki kelebihan antara lain hasil cepat diperoleh, pertumbuhan bibit memiliki vigor yang baik, dan serangan hama dan penyakit rendah. Disamping itu, penggunaan bahan tanam yang berasal dari klon-klon kakao yang sudah teruji keunggulannya akan lebih menjamin produktivitas dan kualitas biji kakao yang dihasilkan (Prawoto dkk., 2004).

Pemanfaatan zat pengatur tumbuh alami berpeluang dikembangkan untuk pertumbuhan bibit kakao melalui teknik sambung pucuk. Salah satu ZPT alami yang dapat digunakan adalah ekstrak umbi bawang merah (*Allium cepa* L.). Beberapa hasil penelitian menunjukkan

bahwa bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Marfirani (2014) menjelaskan bahwa bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan giberelin, sehingga dapat memacu pertumbuhan. Penelitian Siswanto (2004) menunjukkan pemberian ekstrak bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan bibit lada. Proses ini melibatkan proses pemanjangan sel sebagai akibat pengaruh auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah. Menurut Sasmitamihardja (1996) untuk mempercepat dan memaksimalkan pertumbuhan, maka dibutuhkan ZPT berupa auksin yang memacu perkembangan akar dan dalam proses pemanjangan sel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap keberhasilan sambung pucuk tanaman kakao.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan 2 Fakultas Pertanian, Kelurahan Rampoang, Kecamatan Bara Kota Palopo. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari-Maret 2019.

Bahan yang digunakan terdiri dari batang bawah varietas lokal yang berumur 3 bulan, entres Klon MCC 02, bawang merah varietas bima, plastik es, dan air.

Alat yang digunakan terdiri dari gunting pangkas, batu asa, pisau okulasi, blender, saringan, baskom, gelas ukur, buku tulis, pulpen, kamera dan penggaris.

Kegiatan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 3 tanaman sampel sehingga terdapat sehingga terdapat 45 unit tanaman, adapun perlakuan sebagai berikut: P0 : Tanpa perlakuan (174ormone) P1: Ekstrak bawang merah 100 ml/l P2: Ekstrak bawang merah 200 ml/l P3: Ekstrak bawang merah 300 ml/l P4: Ekstrak bawang merah 400 ml/l. Data pengamatan kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam (Analisis Sidik Ragam), selanjutnya data diuji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%.

Persiapan bibit dan batang atas

Batang bawah yang digunakan adalah bibit kakao varietas lokal yang berumur 3 bulan dengan ciri yaitu pertumbuhan baik, sehat, dan sedang bertunas. Batang bawah yang akan disambung terlebih dahulu diberikan perawatan seperti penyiraman. Entres harus diseleksi dari jenis klon yang unggul, tidak terinfeksi hama dan penyakit, serta memiliki produksi yang tinggi sehingga hasil produksi yang didapatkan dapat memuaskan. Entres diambil dari pohon induk dengan

menggunakan gunting pangkas. Entres yang baik digunakan yaitu tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda, berwarna hijau kecoklatan dan sudah memunculkan mata tunas. Bentuknya lurus panjang 15 cm dan terdiri dari 4-5 mata tunas.

Persiapan ekstrak bawang merah

Umbi bawang merah yang telah dikupas kemudian dihaluskan dengan blender dan ditambahkan air. Perbandingan bawang merah dan air yang digunakan adalah 1:1 (1 kilogram bawang merah: 1 liter air). Bawang merah yang telah halus kemudian disaring menggunakan saringan agar terpisah dari ampasnya.

Perendaman Entres

Entres yang diambil dari pohon induknya kemudian direndam selama 30 menit menggunakan ekstrak bawang merah berdasarkan perlakuan yang ditentukan. Entres dipisah ke dalam beberapa wadah berdasarkan perlakuan sehingga tidak saling mempengaruhi satu sama lain. Setelah entres direndam selanjutnya diangin-anginkan agar saat dilakukan penyambungan kondisi entres tidak dalam keadaan basah.

Pelaksanaan Sambung Pucuk

a. Bibit yang akan disambung, terlebih dahulu disiram. Penyiraman ini dilakukan sehari sebelum penyambungan. Waktu penyambungan dilakukan pada pagi atau sore hari.

- b. Batang bawah dipotong 40–50 cm dari permukaan tanah dengan menyisakan 45 daun.
- c. Batang bawah dibelah pada bagian atasnya sedalam 3 cm.
- d. Batang atas yang sudah disiapkan kemudian dipotong, sehingga panjangnya 10-15 cm atau menyisahkan 2-3 mata tunas. Setelah itu dibuat sayatan berbentuk huruf V pada dua sisi pangkal batang atas (entres).
- e. Kemudian batang atas diselipkan ke dalam belahan batang bawah dan pengikatan dilakukan terbuat dari 175ormone sungkup selebar 1 cm, selanjutnya diikat dengan 175ormone dari atas ke bawah.

- f. Pengamatan sambungan dilakukan setelah 1 minggu, jika batang atas masih segar, berarti sambungan berhasil dan segera buka 175ormone sungkupnya namun biarkan ikatan pada sambungan.

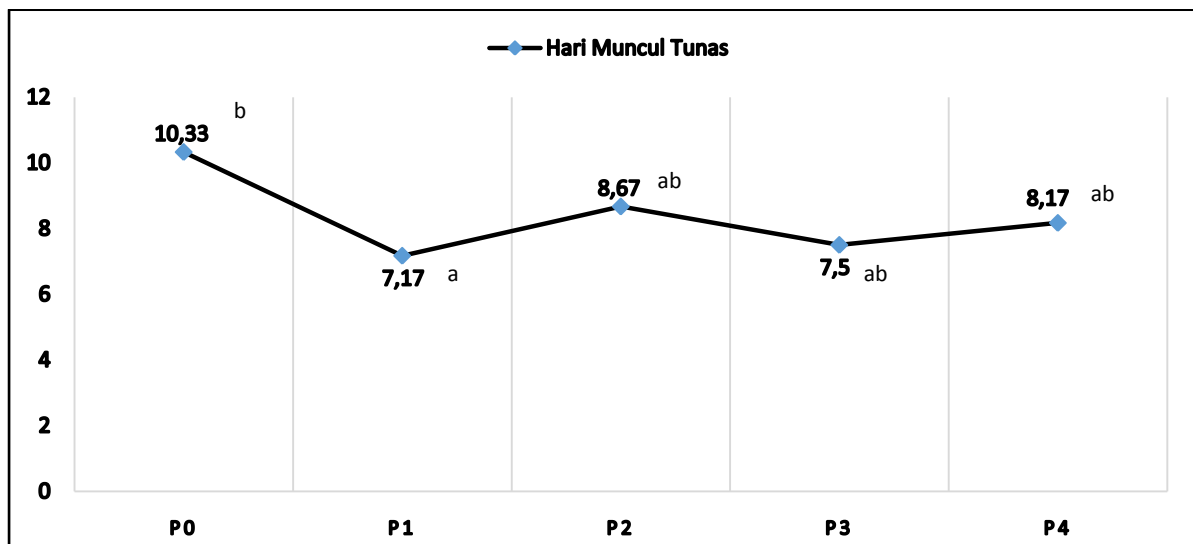
Parameter Pengamatan

- a. Hari Muncul Tunas
- b. Panjang Tunas

Hasil

1. Hari Muncul Tunas

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada pemberian ekstrak bawang merah sebagai ZPT terhadap keberhasilan sambung pucuk tanaman kakao.

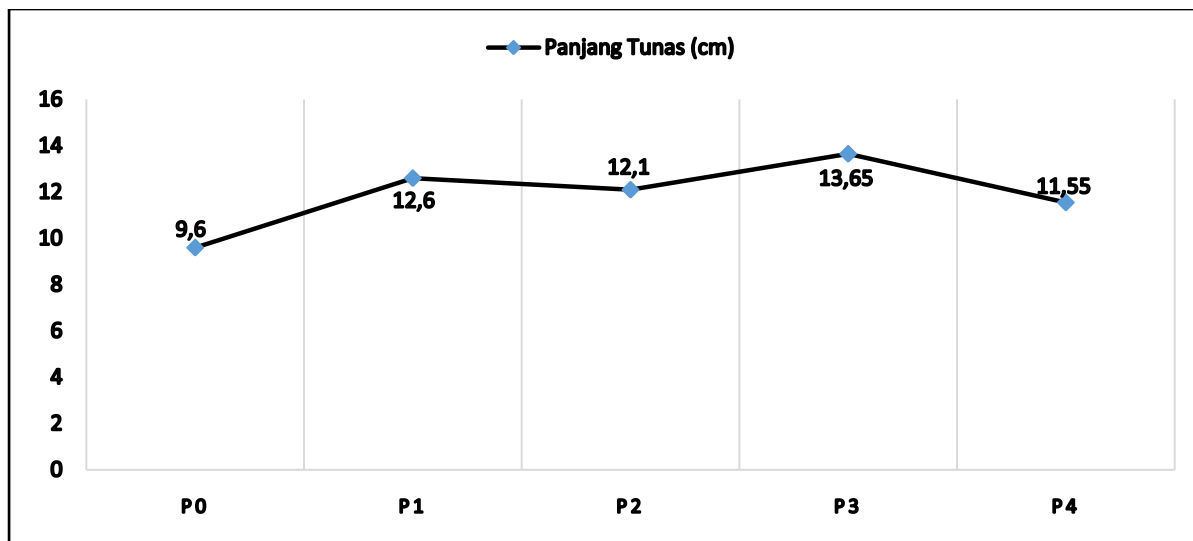


Gambar 1. Diagram Rata-rata Hari Muncul Tunas pada Pemberian Ekstrak Bawang Merah sebagai ZPT terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Kakao.

2. Panjang Tunas

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah sebagai ZPT terhadap

keberhasilan sambung pucuk tanaman kakao memberikan pengaruh tidak nyata pada parameter panjang tunas.



Gambar 2. Diagram Rata-rata Panjang Tunas pada Pemberian Ekstrak Bawang Merah sebagai ZPT terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Kakao.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa pemberian ekstrak bawang merah sebagai ZPT terhadap keberhasilan sambung pucuk memberikan pengaruh nyata pada parameter hari muncul tunas tetapi memberikan pengaruh tidak nyata pada parameter panjang tunas. Konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan mampu merangsang pertumbuhan tanaman karena konsentrasi yang sesuai untuk kebutuhan tanaman kakao. Menurut Wattimena (2000), pemberian padakonsentrasi yang berlebihan menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi sel, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat, sebaliknya pada konsentrasi yang terlalu rendah kemungkinan pengaruh pemberian ZPT menjadi tidak tampak. Oleh karena itu pemberian zat pengatur tumbuh pada

tanaman harus dengan konsentrasi yang tepat.

Hasil terbaik untuk hari muncul tunas yaitu P3 (300 ml/) dengan rata-rata 7,17 hari setelah sambung (HSS). Ekstrak bawang merah mengandung auksin yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Auksin bekerja dengan merangsang sel-sel meristem 176ormon batang dan pucuk batang. Berlian dan Rahayu (2009) menyatakan bahwa auksin yang terdapat dalam ekstrak bawang merah mampu untuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas. Kusumo (2000) menambahkan bahwa zat pengatur tumbuh efektif dalam jumlah tertentu, konsentrasi yang terlalu rendah atau tinggi menyebabkan tidak efektifnya kerja zat pengatur tumbuh. Rata-rata panjang tunas terbaik yaitu pemberian ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 300 ml/l (P3)

yaitu sebesar 13,65 cm. Ekstrak bawang merah mengandung giberelin yang dapat merangsang pertumbuhan panjang tunas. Menurut Marfirani (2014) bahwa hormon giberelin akan menstimulasi pertumbuhan pada daun maupun pada batang. Selain itu, giberelin juga membantu merangsang pertumbuhan dan pemanjangan sel. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Krisantini dkk., (2011) bahwa efek dari giberelin yaitu merangsang pemanjangan tunas, mematahkan dormansi benih sehingga mempercepat perkecambahan pada tanaman.

Kesimpulan

Pemberian ekstrak bawang merah sebagai ZPT memberikan pengaruh nyata pada parameter hari muncul tunas tetapi tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter panjang tunas. Konsentrasi terbaik untuk hari muncul tunas yaitu P3 (300 ml/l) dengan rata-rata 7,17 hari setelah sambung (HSS) dan konsentrasi terbaik pada parameter panjang tunas yakni 300 ml/l (P3) yaitu sebesar 13,65 cm.

Daftar Pustaka

- BPS. 2018. *Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Propinsi dan Jenis Tanaman, Indonesia (000 Ton), 2012-2018*. www.bps.go.id. Diakses pada tanggal 5 Desember 2018.
- Berlian dan Rahayu, E. 2009. *Pedoman Bertanam Bawang Merah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marfirani. 2014. *Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati "Rato Ebu"*. Lentera Bio 3 (1): 73–76. Diakses 10 Oktober 2019.
- Krisantini, Benny O dan Tija. 2011. *Panduan Penggunaan dan Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Pada Tanaman Hias*. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kusumo, S. 2000. *Zat Pengatur Tumbuh Auksin*. Jakarta: Yasaguna.
- Prawoto, A. A. 2008. *Perbanyakan Tanaman Kakao Manajemen Agrobisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta: Swadaya.
- Pendas. 2013. *Budidaya Tanaman Kakao*. Bogor. Diakses 05 Oktober 2018.
- Siswanto, U. 2004. *Penggunaan Auksin dan Sitokinin Alami Pada Pertumbuhan Bibit Lada*. Vol. 3 No. 2. Diakses 19 Oktober 2018.
- Sasmitamihardja, D. 1996. *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Wattimena, G.A. 2000. *Diktat Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Laboraturum Kultur Jaringan Tanaman. Bogor: Institut Pertanian Bogor.