

KEPEKAAN PERTUMBUHAN SETEK CABANG KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii* Blume) TERHADAP ROOTONE-F, AIR KELAPA MUDA DAN BAWANG MERAH

Growth Sensitivity of Cinnamon Cuttings on Rootone-F, Coconut Water, and Red Onion Extract

Basir Achmad

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Utilizing natural growth regulator has been developed widely beside utilizing the artificial one. Comparing the two growth regulators is needed in order that it is found more effective ones on the cutting growth. The study aimed to analyze the growth sensitivity of cinnamon cuttings on Rootone-F (synthetic hormones), coconut water and red onion extract (natural hormones). A completely randomized design was employed in the experimental design. The analysis of variance was done with the Statistical Package for Social Sciences 17.0 software aid. The results showed that the growth variables of cinnamon: the budding rates were sensitive to the red onion treatment, and the length of roots were sensitive to the coconut water treatment. Yet, the overall results showed that the Rootone-F treatment provided constant effects on increasing the growth of branch cuttings of cinnamon. The most important factor determining the success of cutting growth is root growth. The highest percentage growth of roots (90%) was achieved through the treatment of Rootone-F with a dosage of 30 mg/cut. However, its effects did not differ from the effects of other treatments.

Keywords: cinnamon cuttings; Rootone-F, young coconut water, red onion extract

ABSTRAK. Penggunaan perangsang tumbuh alami telah dikembangkan secara luas disamping tetap menggunakan hormon perangsang tumbuh buatan/sintetis. Membandingkan kedua bahan perangsang tumbuh tersebut merupakan hal yang diperlukan agar didapatkan bahan perangsang tumbuh yang lebih efektif diantara kedua jenis tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sensitivitas pertumbuhan setek kayu manis terhadap Rootone-F (hormone sintetis), air kelapa muda, dan ekstrak bawang merah (hormon alami). Metode yang digunakan adalah desain acak lengkap. Analisis ragam dilakukan dengan bantuan software SPSS 17.0. Dari hasil analisis diketahui variabel pertumbuhan kayu manis: kecepatan bertunas sangat sensitive terhadap perlakuan bawang merah sedangkan variabel panjang akar sangat sensitive terhadap perlakuan air kelapa muda. Namun demikian, secara keseluruhan perlakuan Rootone-F dianggap paling baik karena memberikan pengaruh yang konsisten yang cukup baik terhadap semua variabel pertumbuhan setek kayu manis, yaitu panjang tunas, kecepatan bertunas, panjang akar, dan persentase berakar. Persentase berakar tertinggi (90%) didapat dari perlakuan Rootone-F dengan dosis 30 mg/setek. Namun demikian, pengaruh perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan lainnya.

Kata kunci: setek kayu manis; Rootone-F; air kelapa muda; ekstrak bawang merah

Penulis untuk korespondensi: basir.achmad@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Kayu manis (*Cinnamomum burmanii* Blume) termasuk produk hutan non kayu dan potensial dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomi yang penting. Bagian pohon kayu manis yang mempunyai nilai komersial adalah kulit batangnya yang dimanfaatkan sebagai rempah-rempah dan obat-obatan. Menurut Rismunandar (1988), selain dapat dimanfaatkan sebagai tanaman

penghijauan dan reboisasi, jenis tanaman tersebut merupakan hasil hutan non-kayu yang dapat menghasilkan devisa negara dalam bentuk non-migas. Selanjutnya menurut Demian (1996), kayu manis termasuk tanaman rempah yang sudah ditanam dan diperdagangkan di Indonesia sejak zaman penjajahan.

Potensi kayu manis di Indonesia Provinsi Kalimantan Selatan adalah cukup tinggi dengan luas areal mencapai 257 ha yang merupakan tanaman rakyat (Dinas

Perkebunan Kabupaten Hulu Sungai Selatan, 1995). Khusus di Kecamatan Loksado, pembudidayaan tanaman kayu manis masih dilakukan secara tradisional, dan masih merupakan pekerjaan sampingan. Hal ini disebabkan karena masyarakat Loksado hanya memanfaatkan anakan alam karena kurangnya pengetahuan tentang cara pembudidayaan tanaman kayu manis melalui sistem vegetatif seperti melalui setek cabang.

Pengembangbiakan tanaman kayu manis bisa dilakukan secara generatif maupun vegetatif. Namun pengembangbiakan secara generatif masih menemui kendala karena umumnya benih kayu manis tergolong berumur pendek dan sangat cepat kehilangan daya kecambahnya, sehingga cukup sulit untuk memperoleh anakan dalam jumlah yang banyak (Rismunandar dan Paimin, 2001). Untuk itu perlu dicari alternatif cara pengembangbiakan secara vegetatif seperti melalui sistem setek cabang. Beberapa keuntungan dari pengembangbiakan tanaman dengan setek adalah dapat menghasilkan akar, daun dan batang lebih cepat serta mempunyai sifat genetik yang tidak berubah. Lagi pula dapat dibuat bibit dalam jumlah banyak dalam keadaan seragam dan relatif lebih murah.

Produksi bibit melalui setek dapat dipacu melalui pemberian hormon atau zat pengatur tumbuh buatan seperti *Rootone-F*, dan hormon tumbuh alami seperti air kelapa muda, dan bawang merah. Penggunaan *Rootone-F* untuk meicu tumbuhnya setek tanaman hutan sudah sering dilakukan. Asnowo (1996) dalam Basir (2008) menyimpulkan bahwa *Rootone-F* dapat merangsang pertumbuhan setek pucuk ulin, dan Basir (2008) telah menyimpulkan pula bahwa dengan pemberian *Rootone-F* pada berbagai dosis telah mempengaruhi secara signifikan pertumbuhan awal setek pucuk ulin. Selanjutnya Achmad (2016) telah membuktikan bahwa *Rootone-F* telah berpengaruh secara signifikan dalam merangsang pertumbuhan batang pasak bumi. Menurut Febrasius (1977), dosis *Rootone-F* 30 mg untuk setiap batang setek merupakan perlakuan paling optimal dalam merangsang tumbuhnya setekcabang *Gmelina (Gmelina arborea)*.

Selain zat/hormon tumbuh sintetis seperti *Rootone-F*, ditemukan pula zat pengatur tumbuh organik seperti ekstrak bawang merah dan air kelapa muda yang telah

dibuktikan pengaruhnya dalam merangsang pertumbuhan awal tanaman kehutanan melalui beberapa penelitian. Menurut Norliani (1999), dengan konsentrasi 75% dan lama perendaman 18 jam merupakan perlakuan air kelapa muda yang terbaik dalam merangsang pertumbuhan awal setekcabang sungkai (*Peronema canescens*). Selanjutnya Noor (2000) telah membuktikan bahwa ekstrak bawang merah seberat 150 gr/l air dengan lama perendaman 5 jam merupakan perlakuan terbaik dalam merangsang pertumbuhan awal setek cabang sungkai.

Berdasarkan perlakuan-perlakuan terbaik dari beberapa hasil penelitian di atas, perlu diaplikasikan dalam merangsang pertumbuhan awal setekcabang jenis tanaman lain seperti kayu manis yang belum banyak dikembangkan melalui setek. Untuk itu tujuan penelitian ini adalah mengalisis perlakuan-perlakuan terbaik tersebut dalam merangsang pertumbuhan awal setek cabang kayu manis, sehingga bisa diketahui perlakuan yang terbaik untuk merangsang pertumbuhan setek kayu manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di *Greenhouse* Fakultas Kehutanan ULM Banjarbaru, dengan pengamatan selama tiga bulan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Acak Lengkap, sedangkan uji Beda Nyata Terkecil digunakan untuk mengetahui kepekaan variabel terhadap setiap perlakuan. Pengolahan data dibantu dengan *software Statistical Package for the Social Sciences 17.0*. Percobaan tersebut terdiri dari 4 perlakuan: kontrol (A₀), *Rootone-F* (A₁), air kelapa muda (A₂), dan ekstrak bawang merah (A₃) yang diulang empat kali. Setiap unit percobaan terdiri dari 5 setek sehingga jumlah setek yang diuji adalah 80 setek. Prosedur penelitian, diawali dengan persiapan media dengan perbandingan 1:1 antara *topsoil* dan pasir yang disimpan dalam polibag. Kegiatan selanjutnya adalah mempersiapkan perlakuan-perlakuan. Untuk perlakuan *Rootone-F*, sebelum esetek ditanam dalam polibag yang telah berisi media saph, *Rootone-F* dicampur dengan air secukupnya sehingga berbentuk pasta, kemudian dioleskan pada bagian bawah setek sebanyak 30 mg/batang setek. Pada

perlakuan air kelapa, terlebih dahulu diukur menggunakan gelas ukur dengan jumlah 750 ml air kelapa muda dicampur dengan 250 ml air, kemudian dilakukan perendaman setek dalam waktu 18 jam. Pada perlakuan bawang merah, terlebih dahulu umbi bawang merah ditimbang dengan berat 150 gram lalu ditumbuk/dihancurkan hingga halus lalu dicampur dengan satu liter air. Kemudian setek disimpan dalam larutan tersebut dalam waktu 5 jam. Variabel yang diamati yaitu kecepatan bertunas, tinggi tunas, panjang akar, dan persentase hidup.

Setek cabang kayu manis yang digunakan diperoleh dari Kabupaten Kapuas, Kecamatan Kapuas Kuala, Desa Lupak Dalam. Umur pohon kayu manis yang diambil cabangnya adalah 20 tahun. Cabang pohon kayu manis yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabang

orthotrop. Ukuran setek cabang adalah berdiameter 2 cm dengan panjang 20 cm yang terdiri dari 2 mata tunas. Media tumbuh yang digunakan adalah *topsoil* dan pasir. Zat pengatur tumbuh sebagai perlakuan adalah bawang merah, air kelapa, dan *Rootone-F*. Bahan lainnya adalah lebel, polibag, penggaris, *sprayer*, *cutter*, alat tulis-menlis, neraca analitik, dan gelas ukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data untuk untuk semua variabel (Panjang Tunas, Kecepatan Bertunas, Panjang Akar, dan Persentase Berakar) ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Panjang Tunas, Kecepatan Bertunas, Panjang Akar, dan Persentase Berakar stek cabang kayu manis

Variabel	Perlakuan	Nilai Rata-rata
Panjang Tunas (cm)	Kontrol	14.99
	Rootone-F	17.13
	Air Kelapa	15.26
	Bawang Merah	13.36
Kecepatan Bertunas (hari)	Kontrol	22.31
	Rootone-F	14.18
	Air Kelapa	17.43
	Bawang Merah	12.27
Panjang Akar (cm)	Kontrol	9.56
	Rootone-F	16.12
	Air Kelapa	17.48
	Bawang Merah	14.64
Persentase Berakar (%)	Kontrol	65,00
	Rootone-F	90,00
	Air Kelapa	65,00
	Bawang Merah	70,00

Sumber: diolah dengan program SPSS 17.0 untuk one way ANOVA.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan yang menghasilkan Panjang Akar tertinggi adalah *Rootone-F* (17,13 cm), sedangkan yang terendah adalah perlakuan Bawang Merah (13,36 cm). Untuk kecepatan bertunas, yang paling cepat adalah setek yang diberikan perlakuan Bawang Merah (12,27 hari), sedangkan yang paling lambat adalah setek yang tidak diberikan perlakuan/kontrol (22,31 hari). Selanjutnya perlakuan yang menghasilkan Akar paling

panjang adalah perlakuan Air Kelapa (17,48 cm), sedangkan yang terpendek adalah kontrol/tanpa perlakuan (9,56 cm). Untuk Persentase Berakar, yang paling tinggi adalah perlakuan *Rootone-F* (90%), sedangkan yang paling rendah adalah tanpa perlakuan/kontrol dan perlakuan Air Kelapa (65%). Untuk menguji pengaruh perlakuan tersebut dilakukan uji *Analisis of Variance* (ANOVA) seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Varian untuk Semua Perlakuan Perangsang Tumbuh Stek Cabang Kayu Manis

Variable	Variance Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Panjang tunas	Between Groups	112.801	3	37.600	1.277	.291
	Within Groups	1620.017	55	29.455		
	Total	1732.818	58			
Kecepatan bertunas	Between Groups	807.585	3	269.195	7.988	.000
	Within Groups	1853.602	55	33.702		
	Total	2661.186	58			
Panjang akar	Between Groups	504.774	3	168.258	22.705	.000
	Within Groups	407.590	55	7.411		
	Total	912.364	58			
Persentase	Between Groups	8500.000	3	2833.333	1.426	.242
	Within Groups	151000.000	76	1986.842		
	Total	159500.000	79			

Sumber: diolah dengan program SPSS 17.0 untuk one way ANOVA

Tabel 3. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) antar perlakuan Kontrol, Rootone-F, Air Kelapa, dan Bawang Merah

Dependent Variable	(I) Treatment	(J) Treatment	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Kecepatan Bertunas	Kontrol	Rootone-F	8.13122**	2.13890	.000
		Air Kelapa	4.87912*	2.23601	.033
		Bawang Merah	10.04103**	2.19983	.000
	Rootone-F	Kontrol	-8.13122**	2.13890	.000
		Air Kelapa	-3.25210	2.09517	.126
		Bawang Merah	1.90980	2.05651	.357
	Air Kelapa	Kontrol	-4.87912*	2.23601	.033
		Rootone-F	3.25210	2.09517	.126
		Bawang Merah	5.16190*	2.15733	.020
	Bawang Merah	Kontrol	-10.04103**	2.19983	.000
		Rootone-F	-1.90980	2.05651	.357
		Air Kelapa	-5.16190*	2.15733	.020
Panjang Akar	Kontrol	Rootone-F	-6.56437**	.97007	.000
		Air Kelapa	-7.91907**	1.04852	.000
		Bawang Merah	-5.07786**	1.02892	.000
	Rootone-F	Kontrol	6.56437**	.97007	.000
		Air Kelapa	-1.35470	.99084	.177
		Bawang Merah	1.48651	.97007	.131
	Air Kelapa	Kontrol	7.91907**	1.04852	.000
		Rootone-F	1.35470	.99084	.177
		Bawang Merah	2.84121**	1.04852	.009
	Bawang Merah	Kontrol	5.07786**	1.02892	.000
		Rootone-F	-1.48651	.97007	.131
		Air Kelapa	-2.84121**	1.04852	.009

Keterangan: * Berbeda nyata ** Berbeda sangat nyata

Sumber: diolah dengan program SPSS 17.0 untuk one way ANOVA.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari keempat perlakuan perangsang tumbuh yang diberikan pada setek cabang kayu manis, hanya variabel Kecepatan Bertunas dan Panjang Akar yang memperlihatkan data yang berbeda sangat nyata. Untuk melihat perlakuan yang memberikan pengaruh nyata dan atau sangat nyata terhadap variabel tersebut, maka dilanjutkan dengan uji *the Least Significant Difference* (LSD) yang diperlihatkan dalam Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, variabel kecepatan bertunas sangat peka terhadap perlakuan Bawang Merah ($p\text{-value } 0,000 < 0,01$) dengan kecepatan bertunas rata-rata (12,27 hari), sedangkan yang paling lambat bertunas adalah setek yang tidak diberikan perlakuan/kontrol (22,31 hari). Sensitivitas kecepatan bertunas setek kayu manis terhadap Bawang Merah berbeda sangat nyata dengan sensitivitasnya terhadap kontrol. Namun kepekaan tersebut tidak berbeda nyata dengan kepekaannya terhadap *Rootone-F*, dan hanya berbeda nyata dengan kepekaan pada perlakuan Air Kelapa.

Untuk variabel Panjang Akar, perlakuan terbaik adalah Air Kelapa menyusul perlakuan *Rootone-F*, Bawang Merah, dan kontrol. Berdasarkan Tabel 3, pengaruh perlakuan Air Kelapa berbeda sangat nyata ($p\text{-value } 0,000 < 0,01$) dengan pengaruh kontrol dan Bawang Merah, namun tidak berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan *Rootone-F* terhadap variabel Panjang Akar setek cabang kayu manis.

Berdasarkan pernyataan di atas bahwa setek yang paling cepat bertunas adalah setek yang diberikan perlakuan Bawang Merah, namun pengaruhnya tidak berbeda nyata dengan pengaruh *Rootone-F*; setek yang paling panjang akarnya adalah setek yang diberikan perlakuan Air Kelapa, namun pengaruhnya tidak berbeda nyata dengan pengaruh *Rootone-F*, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik dalam merangsang pertumbuhan setek batang kayu manis adalah perlakuan *Rootone-F*. Hal ini didukung pula oleh data variabel panjang tunas (17,13 cm), dan persentase berakar setek tersebut (90%), dimana perlakuan *Rootone-F* memberikan pengaruh terbaik dalam merangsang pertumbuhan setek kayu manis, walaupun pengaruh *Rootone-F* tersebut tidak berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan lainnya. Variabel Persentase Berakar merupakan variabel terpenting dalam pertumbuhan

setek tanaman karena kadang-kadang setek kelihatan tumbuh karena sudah mengeluarkan tunas, akan tetapi pada akhirnya tanaman tersebut mengalami kematian karena akar tidak tumbuh. Jadi tunas tersebut tumbuh bukan karena adanya suplai makanan dari media tumbuh melalui akar, tetapi dari bahan tanaman itu sendiri, sehingga pada saat bahan makanan atau cadangan makanan telah habis, maka tanaman itupun mati (Hartmann dan Kester, 1978).

Tingginya sensitivitas pertumbuhan setek kayu manis terhadap *Rootone-F* diduga disebabkan karena hormon tumbuh *Rootone-F* sudah diproduksi khusus untuk merangsang pertumbuhan tanaman, baik melalui pertumbuhan akar maupun melalui pertumbuhan tunas. Beberapa peneliti telah membuktikan bahwa penggunaan *Rootone-F* memberikan hasil yang lebih baik dibanding dengan zat pengatur tumbuh lainnya, termasuk zat perangsang tumbuh organik seperti air kelapa dan bawang merah. Achmad (2016) menyimpulkan bahwa pengaruh hormon tumbuh *Rootone-F* lebih bagus dibandingkan dengan pengaruh hormon tumbuh alami seperti bawang merah dan air kelapa muda untuk memicu tumbuhnya setek pasak bumi. Dengan perlakuan *Rootone-F* sebanyak 100 mg/setek batang pasak bumi dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan air kelapa muda dan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi dan lama perendaman sama dengan yang digunakan dalam penelitian ini.

Dari kandungan *Rootone-F* juga terlihat bahwa *Rootone-F* mengandung zat perangsang tumbuh lebih lengkap dibanding dengan air kelapa muda dan bawang merah. *Rootone-F* juga mengandung fungisida sehingga menghindarkan setek dari serangan jamur. Selanjutnya, senyawa-senyawa yang terkandung dalam *Rootone-F* (Manurung dalam Basir, 2008), yaitu *Indole-3-Butyric Acid (IBA)* 0,057%, *1-Naphthalene Acetamide (NAD)* 0,067%, *3-Methyl-1-Naphthalene Acetic Acid (MNAD)* 0,013%, *2-Methyl-1-Naphthalene Acetamide Acid (MNA)* 0,033%, dan *Tetramethylthiuramdisulfide (Thiram)* 4%. *IBA*, *NAD*, *MNAD*, dan *MNA* merupakan auksin sintetik, sedangkan *thiram* adalah fungisida. Menurut Manurung (1987) dalam Basir (2008), *Rootone-F* berfungsi sebagai pelatuk (*trigger*) untuk mengaktifkan sel-sel *parenchyma* untuk membelah, membesar

dan memisah. Selanjutnya Achmad (2008) menyimpulkan bahwa pemberian *Rootone-F* sebanyak 75 mg/setektelah berhasil merangsang perakaran setek pucuk ulin (*Eusideroxylon swageri* T. et B.).

Bambang (1998) menyatakan bahwapengalaman telah membuktikan kemampuan bawang merah sebagai zat tumbuh untuk setek. Keberhasilan setek dapat mencapai 95% dengan bantuan zat pengatur tumbuh bawang merah, namun demikian penelitian yang mendalam tentang efektivitas bawang merah sebagai perangsang tumbuh alami untuk pertumbuhan setek belum banyak diteliti. Selanjutnya Bambang (1998) menjelaskan bahwa 5 siung bawang merah yang masih baik, kemudian dikupas kulitnya lalu ditumbuk halus yang selanjutnya dicampur dengan air setengah gelas sangat baik untuk pertumbuhan setek. Alimudin *et al.* (2017) menjelaskan bahwasalah satu zat perangsang tumbuh yang mempunyai sifat mirip dengan Asam Indol Asetat (IAA) adalah ekstrak bawang merah. IAA berperan penting dalam merangsang pertumbuhan secara optimal dan termasuk auksin yang paling aktif untuk berbagai tanaman (Husein dan Saraswati, 2010). Zat senyawa IAA tersebut dapat pula merangsang berkembangnya buah dan bunga, dan secara keseluruhan dapat memberikan kesuburan pada tanaman (Setyowati, 2004). Dengan pemberian 150 gram ekstrak bawang merah yang dicampur dengan satu liter air, kemudian setek direndam dalam larutan tersebut dalam waktu 5 jam telah mempercepat tumbuhnya tunas pada setek cabang kayu manis. Selain itu, perlakuan tersebut telah meningkatkan persentase bertunas dibandingkan dengan perlakuan air kelapa dan kontrol.

Variabel kecepatan bertunas ternyata sangat sensitif terhadap perlakuan air kelapa. Hal ini mungkin disebabkan oleh berbagai hormon tumbuh tanaman yang terdapat pada air kelapa. Berdasarkan hasil analisis kimia, air kelapa muda mengandung zat perangsang tumbuh (zpt) seperti giberelin (GA3/0,460 ppm, GA5/0,255 ppm, GA7/0,053 ppm), sitokinin (kinetin/0,441 ppm, Zeatin/0,247 ppm), dan auksin (IAA/0,237 ppm) (Savitri, 2005). Berdasarkan uji laboratorium, kandungan zpt pada air kelapa muda lebih tinggi dibandingkan dengan air kelapa tua, karena zpt cenderung diproduksi pada jaringan

muda yang masih aktif membelah (Gardner *et al.*, 1991 yang dikutip Kristina dan Sitti, 2012). Dengan pemberian air kelapa muda dengan konsentrasi 75% dan lama perendaman 18 jam terhadap setek cabang kayu manis dalam penelitian ini telah memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan pengaruh kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pertumbuhan setek cabang kayu manis cukup peka terhadap semua zat perangsang tumbuh yang diaplikasikan, baik yang bersifat alami (Air Kelapa Muda dan Ekstrak Bawang Merah) maupun zat perangsang tumbuh buatan (*Rootone-F*). Hal ini terbukti karena semua perlakuan berupa pemberian zat perangsang tumbuh menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan pertumbuhan setek yang tidak diberikan perlakuan. Selanjutnya, *Rootone-F* dianggap memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pengaruh Air Kelapa Muda dan Bawang Merah karena pengaruhnya lebih konsisten terhadap semua variabel pertumbuhan setek kayu manis, yaitu Panjang Tunas, Kecepatan Bertunas, Panjang Akar, dan Persentase Berakar. Persentase Berakar paling tinggi (90%) dicapai dengan perlakuan *Rootone-F*. Keberhasilan pertumbuhan setek sangat ditentukan oleh tumbuhnya akar. Kadang-kadang setek bisa bertunas tetapi belum tentu mengeluarkan akar, sehingga pada akhirnya setek tersebut mengalami kematian.

Saran

Pengembangbiakan tanaman kayu manis bisa dilakukan melalui setek cabang dengan perangsang tumbuh alamisepertibawang merah dan air kelapa muda, dan perangsang tumbuh buatan seperti *Rootone-F*. Untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan dengan mencoba berbagai konsentrasi dan dosis zat perangsang tumbuh yang diaplikasikan dalam penelitian ini, sehingga didapatkan konsentrasi dan dosis yang optimum untuk pertumbuhan setek kayu manis. Dan bisa juga dicoba dengan berbagai ukuran setek cabang kayu manis, karena semuanya itu bisa

mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan setek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terlaksanya penelitian ini dan hasilnya dapat diterbitkan pada Jurnal Hutan Tropis, maka saya mengucapkan terima kasih kepada Saudara Rafli yang telah berpartisipasi dalam pengumpulan data pada waktu penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, B. 2016. Efektivitas Rootone-F, Air Kelapa Muda dan Ekstrak Bawang Merah dalam Merangsang Pertumbuhan Stek Batang Pasak Bumi. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(3): 224-231.
- Alimudin, Syamsiah, M., & Ramli. 2017. Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa* Sp.) Varietas Maltic. *Journal Agrosience*, 7(1): 194-202.
- Bambang, N. 1998. *Menyetek dengan Bumbu Dapur*. Trubus 344-Th XXIV-Juli 1998.
- Basir. 2008. Pengaruh Rootone-F dan Media terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Ulin (*Eusiderixylon zwageri*). *Jurnal Hutan Tropis Borneo*, 3(12): 1-6.
- Demian, A. 1996. *Seleksi Massa dan Uji Keturunan Kayu Manis. Laporan Hasil Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. Solok: BPTP Sukabumi.
- Dinas Perkebunan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. 1995. *Statistik Perkebunan Kabupaten Hulu Sungai Selatan*. Kandangan: Pemda Kabupaten Hulu Sungai Selatan.
- Febrasius. 1997. *Pengaruh Pemberian Rootone-F dan Kompos Eceng Gondok pada Media Sapih Topsoil dan Podzolik Merah Kuning terhadap Pertumbuhan Stek Cabang Gmelina (Gmelina arborea)*. Skripsi tidak diterbitkan. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Hartmann, H.T., and D.E.Kester. 1978. *Plant Propagation. Third Edition*. New Delhi: Prentice Hall of India Private Ltd.
- Husein, E., Saraswati, R. 2010, *Rhizobakteri Pemacu Tumbuh Tanaman. Pupuk organik dan pupuk hayati*, 191-209.
- Kristina, N. N. dan Sitti, F.S. 2012. Pengaruh Air Kelapa terhadap Multiplikasi Tunas InVitro, Produksi Rimpang, dan Kandungan Xanthorrhizol Temulawak di Lapangan. *Jurnal Littri*, 8(3): 125-134.
- Noor, F. 2000. *Efektivitas Hormon Tumbuh Alami Bawang Merah (Allium ascalonicum L) terhadap Pertumbuhan Stek Mata Tunas Cabang Sungkai (Peronema canescens Jack)*. Skripsi tidak diterbitkan. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Norliani. 1999. *Pengaruh Air Kelapa Muda terhadap Pertumbuhan Sungkai (Peronema canescens Jack) melalui Pembuatan Stek Satu Mata Tunas*. Skripsi tidak diterbitkan. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas lambung Mangkurat.
- Rismunandar dan Paimin, F.B. 2001. *Kayu Manis: Budidaya & Pengolahan. Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Rismunandar. 1988. *Kayu Manis*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Savitri, S.V.H. 2005. *Induksi Akar Stek Batang Sambung Nyawa (Gynura drocumbens (Lour) Merr.) Menggunakan Air Kelapa*. Skripsi tidak diterbitkan. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Setyowati, T. 2004. *Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (Alium cepa L.) dan Ekstrak Bawang Putih (Alium sativum L.) terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (Rosa sinensis L)*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah.