



RESPON PERTUMBUHAN STEK DAUN LIDAH MERTUA (*Sansevieria Parva*) PADA PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH SINTETIK (ROOTONE-F) DAN ASAL BAHAN STEK

Susi Sulistiana (susi@ut.ac.id)
Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Terbuka

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon pertumbuhan stek daun tanaman lidah mertua (*Sansevieria parva*) terhadap berbagai perlakuan Zat pengatur tumbuh (ZPT) sintetik (Rootone-F) dan asal bahan stek. Percobaan dilakukan dengan Rancangan Faktorial 3x3 dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor I adalah dosis ZPT Rootone-F yang terdiri dari 3 taraf : 0 g/stek sebagai kontrol (R_0) ; 0,2 g/stek (R_1) ; 0,4 g/stek (R_2). Faktor II adalah asal bahan stek, yaitu bagian atas/ujung daun (B_1), bagian tengah daun (B_2), dan bagian bawah/pangkal daun (B_3). Parameter yang diamati dan diukur adalah persentase stek hidup, persentase stek berakar, persentase stek bertunas, panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan ZPT sintetik (Rootone-F) merespon pertumbuhan stek daun pada parameter panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar dibanding dengan kontrol. Perlakuan kombinasi ZPT sintetik (Rootone-F) 0,4 g/stek dengan asal bahan stek bagian tengah memberikan hasil yang terbaik pada parameter jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering, sedangkan perlakuan kombinasi ZPT sintetik (Rootone-F) 0,2 g/stek dengan asal bahan stek bagian tengah memberikan hasil yang terbaik pada parameter panjang akar stek daun tanaman *Sansevieria parva* pada akhir percobaan.

Kata kunci: asal bahan stek, lidah mertua, pertumbuhan stek daun, rootone-F

ABSTRACT

*This research aims to study the growth response of plant leaf cuttings mother in-law's tongue (*Sansevieria parva*) of various synthetic plant growth regulator treatment (Rootone-F) and origin of cuttings. Experiments performed with 3x3 factorial design with completely randomized design patterns. The first factor is the dose of Rootone-F ZPT which consists of 3 levels: 0 g/cuttings as a control (R_0); 0.2 g/cuttings (R_1), 0.4 g/cuttings (R_2). The second factor is the origin of cuttings, namely the top/tip leaves (B_1), the middle leaves (B_2), and the bottom/ leaves base (B_3). Parameters observed and measured is the experiment percentage of live cuttings, the percentage of rooted cuttings, the percentage of sprouted cuttings, root length, number of roots, root wet weight, and root dry weight. The results showed synthetic plant growth regulator treatment (Rootone-F) to respond to growth parameters leaf cuttings on root length, number of roots, root wet weight, and root dry weight compared with controls. The treatment combination of synthetic plant growth regulator (Rootone-F) 0.4 g/cuttings by cutting material from the middle to give the best results on the parameters of the root, root wet weight, and dry weight, whereas the combination treatment of synthetic plant growth regulator (Rootone-F) 0, 2 g/cuttings by cutting material from the middle to give the best results on the parameters of the plant leaf cuttings root length *Sansevieria parva* at the end of the experiment.*

Keywords: leaf cuttings growth, mother-in-law's tongue, rootone-F, the origin of cuttings

Tanaman lidah mertua (*Sansevieria*) merupakan jenis tanaman yang telah lama dikenal oleh banyak orang dan dibudidayakan sebagai tanaman hias yang booming di Indonesia pada tahun 2000 dan 2004. Hingga saat ini minat masyarakat dan para hobiis (perggeman) terhadap tanaman *Sansevieria* masih tinggi. Hal ini disebabkan *Sansevieria* selain sebagai tanaman hias di dalam ruangan (*indoor*) dan di pekarangan (*outdoor*) juga berfungsi sebagai tanaman penyerap polutan termasuk polusi radiasi dan bau. Selain itu tanaman *Sansevieria* dapat berfungsi sebagai obat diantaranya teruji secara klinis berefek positif terhadap diabetes dan ambeien, serta seratnya digunakan dalam industri tekstil (Purwanto, 2006 dan Lingga, 2008).

Dari jumlah *Sansevieria* secara keseluruhan sebanyak 60 spesies, menurut Lingga (2005), *Sansevieria parva* merupakan salah satu spesies *Sansevieria* yang tersebar luas di berbagai daerah serta banyak diminati masyarakat dan para hobiis. Selain mudah berkembang biak, *Sansevieria parva* mudah beradaptasi sehingga jenis ini termasuk dalam kelompok *Wild* artinya liar, yaitu *Sansevieria* yang setelah dibudidayakan mempunyai fenotipe masih tetap sama seperti saat berada di habitat alaminya.

Perbanyakan *Sansevieria parva* dapat dilakukan secara generatif yaitu dengan biji dan secara vegetatif, yaitu dengan stek daun, anakan, menumbuhkan tunas rimpang, dan kultur jaringan. Metode perbanyakan dengan cara stek daun banyak digunakan pada tanaman lidah mertua karena tidak semua tanaman perbanyakannya dapat dilakukan dengan cara stek daun. Keuntungan perbanyakan *Sansevieria* dengan cara stek daun adalah menghemat bahan stek karena dapat menggunakan potongan-potongan daun dan dapat menghemat waktu karena dalam waktu singkat dapat menghasilkan stek dalam jumlah banyak.

Akar mempunyai peranan yang sangat penting dalam menyerap air dan mineral dari dalam tanah, selain sebagai alat bernapas bagi tumbuhan. Dalam hal ini, banyak cara untuk merangsang atau mempercepat proses pembentukan akar dan tunasnya, antara lain dengan zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh (ZPT) yang banyak digunakan dalam budidaya tanaman adalah *Indole-3-butiric acid* (IBA) dan *Naphtalene acetic acid* (NAA) (Leopold & Kriedemann, 1975). Kedua zat pengatur tumbuh tersebut merupakan ZPT sintetik yang memiliki aktivitas sama dengan ZPT alami yaitu Auksin. Diantara formulasi campuran ZPT sintetik dalam hal ini IBA dan NAA adalah Rootone-F yang banyak beredar di pasaran dan diperdagangkan secara umum. Rootone-F banyak digunakan oleh masyarakat terutama yang berkecimpung sebagai petani tanaman hias dan para hobiis tanaman, karena dari sisi ekonomi harganya relatif murah dan terjangkau, serta mudah didapat di pasaran.

Aplikasi ZPT untuk merangsang perakaran dan pembentukan tunas pada stek sangat bervariasi konsentrasinya di antara jenis tanaman. Konsentrasi ZPT sintetik Rootone-F untuk memicu perakaran stek daun belum banyak diketahui terutama pada jenis tanaman *Sansevieria* yang berdaun kecil atau lancet. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain hasil penelitian dari Lewerissa (1996) yaitu pemberian Rootone-F pada stek pucuk tanaman meranti putih (*Shorea asamica*) dan meranti merah (*Shorea selanica*) pada konsentrasi 75 ppm Rootone-F/stek pucuk memberikan pertumbuhan lebih baik dibanding dengan pemberian pada konsentrasi 100 ppm Rootone-F/stek pucuk dan 0 ppm Rootone-F/stek pucuk. Dalam penelitian lainnya untuk penggunaan Rootone-F terhadap stek batang pulai gading (*Alstonia scholaris*) yang terbaik pada dosis 60 mg dan pada ukuran stek 2,6-3,5 cm (Puttielehalat, 2001). Huik (2004) melaporkan bahwa

pengaruh Rootone-F dan ukuran diameter stek terhadap pertumbuhan dari stek batang jati (*Tectona grandis*) menghasilkan pertumbuhan terbaik dengan konsentrasi 200 ppm dan ukuran stek 2,6-3,5 cm. Selanjutnya Ardisela (2010) mengemukakan bahwa perlakuan Rootone-F dengan dosis 100 mg/stum memberikan hasil yang nyata terhadap pertumbuhan crown tanaman nenas (*Ananas comosus*).

Hasil penelitian Napitupulu (2006) menyatakan bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh Rootone-F dengan dosis 2,5 g/stek dapat memicu perakaran stek batang *Euphorbia milli*. Firmansyah (2007) menyatakan bahwa kombinasi perlakuan yang terbaik pada stek pucuk *Euphorbia milli* adalah penirisan getah dalam satu hari dan pemberian konsentrasi Rootone-F 2000 ppm dengan cara direndam. Penelitian lain menghasilkan bahwa perlakuan zat pengatur tumbuh Hormonik 1 ml/Liter meningkatkan pembentukan akar stek daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe' yang mempunyai bentuk daun lebar (Meilawati, 2008).

Penelitian perlakuan zat pengatur tumbuh dan asal bahan stek belum banyak dilakukan pada *Sansevieria* berdaun kecil. Untuk itu, maka perlu dilakukan penelitian tentang respon pertumbuhan stek *Sansevieria parva* yang berdaun kecil pada pemberian zat pengatur tumbuh sintetis (Rootone-F) dan asal bahan stek.

Perlakuan stek daun lidah mertua dengan ZPT sintetis (Rootone-F) diharapkan dapat memberikan respon yang lebih baik terhadap pertumbuhan stek daun *Sansevieria parva*.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Uji Korosi Batan Tenaga Atom Nasional (BATAN), Serpong dan di kebun penelitian Kademangan-Kabupaten Tangerang Selatan.

Bahan penelitian yang digunakan adalah bahan stek dari daun tanaman lidah mertua (*Sansevieria parva*), ZPT sintetis (Rootone - F), dan media tanam terdiri atas campuran sekam bakar: kompos : pasir malang : tanah dengan perbandingan 1: 1: 1: 2. Tanaman induk *Sansevieria parva* dipilih yang sudah dewasa yang berumur sekitar 12 bulan setelah tanam dengan tinggi sekitar 25-40 cm, sehat, dan subur. Stek daun dilakukan dengan memotong daun tanaman secara horizontal dan membagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian atas daun, bagian tengah daun, dan bagian bawah daun. Panjang stek sekitar 8-12 cm.

Untuk menghindari serangan hama dan penyakit dilakukan dengan cara penyemprotan pestisida yang terdiri atas fungisida dan insektisida. Pemilihan bahan stek daun *Sansevieria parva* dikarenakan memiliki bentuk daun kecil yang nantinya dapat dijadikan sebagai rekomendasi penelitian *Sansevieria* berdaun kecil, sedangkan untuk yang berdaun lebar telah dilakukan penelitian pada *Sansevieria trifasciata* walau dengan ZPT sintetis yang berbeda yaitu Hormonik.

Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Faktorial 3x3 dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor I adalah dosis ZPT sintetis (Rootone-F) yang terdiri atas tiga taraf: 0 g/stek sebagai kontrol (R_0) ; 0,2 g/stek (R_1) ; 0,4 g/stek (R_2). Faktor II adalah asal bahan stek, yaitu bagian atas/ujung daun (B_1), bagian tengah daun (B_2), dan bagian bawah/pangkal daun (B_3). Percobaan terdiri atas 9 kombinasi perlakuan dan masing-masing diulang 3 kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 6 stek, sehingga diperlukan 162 stek daun tanaman *Sansevieria parva*.

Data hasil penelitian diuji dengan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur. Sedangkan untuk mengetahui beda nyata diantara rerata perlakuan digunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf 5 %.

Pelaksanaan percobaan meliputi persiapan, perlakuan zat pengatur tumbuh, penanaman stek, pemeliharaan, dan pengamatan percobaan. Tahapan persiapan terdiri atas kegiatan persiapan bahan tanaman, media tanam, ZPT sintetik, fungisida dan insektisida, serta alat yang akan digunakan. Kemudian media tanam dimasukkan ke dalam pot plastik berdiameter 14 cm. Pot plastik yang berisi campuran media disiram hingga jenuh air, selanjutnya pot plastik tersebut diberi label sesuai perlakuan dan ulangan yang telah ditetapkan, serta diletakkan di bawah naungan dan disusun secara acak.

Zat pengatur tumbuh sintetik (Rootone-F) yang berbentuk serbuk/tepung ditetesi dengan air dan diaduk hingga berbentuk pasta berdasarkan dosis masing-masing perlakuan, yaitu 0 g/stek (R_0), 0,2 g/stek (R_1), dan 0,4 g/stek (R_2). Daun tanaman lidah mertua dipotong menjadi tiga bagian kemudian diberi ZPT dengan cara mengolesi bagian stek yang dipotong sesuai perlakuan. Stek yang sudah diolesi dikeringanginkan selama 2 jam agar luka bekas potongan mengering.

Bahan stek yang telah diberi perlakuan ZPT sintetik (Rootone-F) ditanam dalam media yang telah digali sekitar 2-3 cm yang bertujuan untuk mencegah kerusakan pangkal stek akibat gesekan dengan media. Setiap pot plastik berisi 2 bahan stek.

Kegiatan pemeliharaan mulai dilakukan 1 minggu setelah tanam meliputi penyiraman 2 kali sehari pada pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB–09.00 WIB. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara penyemprotan pestisida, yaitu fungisida dan insektisida 2 minggu sekali secara bergantian. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari pukul 07.00 WIB atau sore hari pukul 16.00 WIB. Sanitasi pot dan media tanam dilakukan dengan cara membersihkan dari gulma.

Menurut Rochiman dan Harjadi (1973) dalam perbanyakan secara vegetatif terbentuknya akar dan tunas mengindikasikan keberhasilan penyetekan. Oleh karena itu parameter yang akan diamati dan diukur adalah persentase stek hidup, persentase stek berakar, persentase stek bertunas, panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan ZPT Sintetik (Rootone-F) terhadap Persentase Stek Hidup Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan ZPT Sintetik	Stek	Persentase Stek Hidup		
		4 MST	8 MST	12 MST
0,0 g/stek	Hidup	100 % (54)a	100 % (54)a	98,1 % (53)a
	Mati	0 % (0)	0 % (0)	1,9 % (1)
0,2 g/stek	Hidup	100 % (54)a	100 % (54)a	92,6 % (50)a
	Mati	0 % (0)	0 % (0)	7,4 % (4)
0,4 g/stek	Hidup	100 % (54)a	98,1% (53)a	92,6 % (50)a
	Mati	0 % (0)	1,9 % (1)	7,4 % (4)
Jumlah Stek Hidup (Total)		100 % (162)	99,4 % (161)	94,4 % (153)

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %

Persentase stek hidup daun tanaman lidah mertua (*Sansevieria parva*) selama 12 minggu setelah tanam (MST) menunjukkan bahwa rata-rata persentase stek hidup pada 4 MST adalah 100% , 8 MST adalah 99,4%, dan 12 MST adalah 94,4% (153 stek berhasil hidup dengan baik dari total 162 stek) untuk semua perlakuan zat pengatur tumbuh sintetik Rootone-F dan asal bahan stek. Hasil

analisis keragaman (ANOVA) bahwa perlakuan zat pengatur tumbuh (ZPT) sintetik Rootone-F dan asal bahan stek tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase stek hidup (Tabel 1).

Berdasarkan asal bahan stek, hasil penelitian menunjukkan persentase tertinggi stek hidup adalah berasal dari stek daun bagian atas dan tengah, yaitu masing-masing sebesar 96,3% pada 12 MST (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Asal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Hidup Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan Asal Bahan Stek		Persentase Stek Hidup		
Bahan Stek	Stek	4 MST	8 MST	12 MST
Atas	Hidup	100% (54) ^a	100% (54) ^a	96,3% (52) ^a
	Mati	0% (0)	0% (0)	3,7% (2)
Tengah	Hidup	100% (54) ^a	98,1%(53) ^a	96,3% (52) ^a
	Mati	0% (0)	1,9% (1)	3,7% (2)
Bawah	Hidup	100% (54) ^a	100% (54) ^a	90,7% (49) ^a
	Mati	0% (0)	0% (0)	9,3% (5)
Jumlah Stek Hidup (Total)		100% (162)	99,4 % (161)	94,4% (153)

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan zat pengatur tumbuh sintetik Rootone-F dan asal bahan stek menghasilkan persentase stek hidup yang tidak berbeda nyata (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Kombinasi ZPT Sintetik (Rootone-F) dan Asal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Hidup Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan Kombinasi		Persentase Stek Hidup		
ZPT Sintetik	Asal Bahan Stek	4 MST	8 MST	12 MST
0,0 g/stek	atas	33,3% (18) ^a	33,3% (18) ^a	34,0% (18) ^a
	tengah	33,3% (18) ^a	33,3% (18) ^a	34,0% (18) ^a
	bawah	33,3% (18) ^a	33,3% (18) ^a	32,1% (17) ^a
0,2 g/stek	atas	33,3% (18) ^a	33,3% (18) ^a	32,0% (16) ^a
	tengah	33,3% (18) ^a	33,3% (18) ^a	36,0%(18) ^a
	bawah	33,3% (18) ^a	33,3% (18) ^a	32,0%(16) ^a
0,4 g/stek	atas	33,3% (18) ^a	34,0% (18) ^a	36,0%(18) ^a
	tengah	33,3% (18) ^a	32,1% (17) ^a	32,0%(16) ^a
	bawah	33,3% (18) ^a	34,0% (18) ^a	32,0%(16) ^a

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Persentase stek berakar daun tanaman lidah mertua (*Sansevieria parva*) 12 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5 yang menunjukkan bahwa rata-rata persentase stek berakar pada berbagai perlakuan ZPT sintetik Rootone-F dan asal bahan stek adalah masing-masing 94,4%. Berdasarkan asal bahan stek, hasil penelitian menunjukkan persentase tertinggi stek

berakar adalah berasal dari stek daun bagian atas dan tengah, yaitu masing-masing sebesar 96,3% pada 12 MST.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan ZPT Sintetik (Rootone-F) terhadap Persentase Stek Berakar Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan ZPT Sintetik	Stek Berakar	Persentase Stek Berakar 12 MST
0,0 g/stek	Ya	98,1% (53)a
	Tidak	1,9% (1)
0,2 g/stek	Ya	92,6% (50)a
	Tidak	7,4% (4)
0,4 g/stek	Ya	92,6% (50)a
	Tidak	7,4% (4)
Jumlah Stek Berakar (Total)		94,4% (153)

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Asal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Berakar Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan Asal Bahan Stek	Stek Berakar	Persentase Stek Berakar 12 MST
Atas	Ya	96,3% (52)a
	Tidak	3,7% (2)
Tengah	Ya	96,3 % (52)a
	Tidak	3,7% (2)
Bawah	Ya	90,7% (49)a
	Tidak	9,3% (5)
Jumlah Stek Berakar (Total)		94,4 % (153)

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Hasil analisis keragaman (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji DMRT ($\alpha = 5\%$) bahwa perlakuan zat pengatur tumbuh sintetis Rootone-F dan asal bahan stek, maupun kombinasinya tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Tabel 6).

Tabel 7 menunjukkan pemberian berbagai ZPT sintetis (Rootone-F) terhadap persentase stek bertunas daun tanaman lidah mertua (*Sansevieria parva*) pada 12 MST dengan persentase tertinggi pada tingkat konsentrasi 0 g/stek (kontrol) sebesar 48,1%, diikuti konsentrasi 0,4 g/stek sebesar 11,1%, dan terendah konsentrasi 0,2 g/stek sebesar 9,3%. Tabel 8 menunjukkan perlakuan asal bahan stek terhadap persentase stek bertunas pada 12 MST dengan persentase tertinggi pada stek bagian bawah sebesar 29,6%, diikuti stek bagian tengah sebesar 22,2%, dan terendah stek bagian atas sebesar 16,7%.

Tabel 6. Pengaruh Perlakuan Kombinasi ZPT Sintetik (Rootone-F) dan Asal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Berakar Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan Kombinasi		Persentase Stek Berakar
ZPT Sintetik	Asal Bahan Stek	12 MST
0,0 g/stek	atas	34,0% (18)a
	tengah	34,0% (18)a
	bawah	32,1% (17)a
0,2 g/stek	atas	32,0% (16)a
	tengah	36,0% (18)a
	bawah	32,0% (16)a
0,4 g/stek	atas	36,0% (18)a
	tengah	32,0% (16)a
	bawah	32,0% (16)a

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 7. Pengaruh Perlakuan ZPT Sintetik (Rootone-F) terhadap Persentase Stek Bertunas Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan ZPT Sintetik	Stek Bertunas	Persentase Stek Bertunas 12 MST
0,0 g/stek	Ya	48,1% (26)a
	Tidak	51,9% (28)
0,2 g/stek	Ya	9,3% (5)b
	Tidak	90,7% (49)
0,4 g/stek	Ya	11,1% (6)b
	Tidak	88,9% (48)
Jumlah Stek Bertunas (Rata-rata)		22,8% (37)

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 8. Pengaruh Perlakuan Asal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Bertunas Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan Asal Bahan Stek	Stek	Persentase Stek Bertunas 12 MST
Atas	Ya	16,7% (9)a
	tidak	83,3% (45)
Tengah	Ya	22,2% (12)a
	tidak	77,8% (42)
Bawah	Ya	29,6% (16)a
	tidak	70,4% (38)
Jumlah Stek Bertunas (Rata-rata)		22,8% (37)

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 9 menyajikan hasil perlakuan kombinasi ZPT sintetik (Rootone-F) dan asal bahan stek terhadap persentase stek bertunas daun tanaman lidah mertua (*Sansevieria parva*) pada 12 MST, yaitu sebesar 50% stek bagian bawah pada perlakuan 0,4 g/stek, 42,3% stek bagian bawah tanpa perlakuan, dan 40,0% stek bagian atas dan bawah pada perlakuan 0,2 g/stek. Namun berdasarkan hasil uji analisis tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Tabel 9. Pengaruh Perlakuan Kombinasi ZPT Sintetik (Rootone-F) dan Asal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Bertunas Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*)

Perlakuan Kombinasi		Persentase Stek Bertunas
ZPT Sintetik	Asal Bahan Stek	12 MST
0,0 g/stek	atas	19,2% (5)a
	tengah	38,5% (10)a
	bawah	42,3% (11)a
0,2 g/stek	atas	40,0% (2)a
	tengah	20,0% (1)a
	bawah	40,0% (2)a
0,4 g/stek	atas	33,3% (2)a
	tengah	16,7% (1)a
	bawah	50% (3)a

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ZPT sintetik dan asal bahan stek dapat merespon pertumbuhan stek daun pada parameter panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar dibanding dengan kontrol (Tabel 10 dan Tabel 11). Hasil uji lanjut perlakuan ZPT sintetik (Rootone-F) pada pengamatan minggu ke-12 (12 MST) menunjukkan pengaruh yang nyata dalam merespon pertumbuhan stek daun tanaman lidah mertua pada parameter panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar (Tabel 10), sedangkan perlakuan asal bahan stek menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah akar dan bobot basah akar (Tabel 11).

Tabel 10. Pengaruh Perlakuan ZPT Sintetik (Rootone-F) terhadap Pertumbuhan Stek Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*) pada Pengamatan 12 MST

Perlakuan ZPT Sintetik	Jumlah Stek (N)	Rata-rata			
		Panjang Akar (cm)	Jumlah Akar	Bobot Basah Akar(g)	Bobot Kering Akar (g)
0,0 g/stek	53	5,472a	7,40a	0,2126a	0,1349a
0,2 g/stek	50	6,022a	7,64a	0,2604b	0,1300a
0,4 g/stek	50	4,848b	9,66b	0,3608c	0,1460b
Total Stek	153				

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 11. Pengaruh Perlakuan Asal Bahan Stek terhadap Pertumbuhan Stek Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*) pada Pengamatan 12 MST

Perlakuan Asal Bahan Stek	Jumlah Stek (N)	Rata-rata			
		Panjang Akar (cm)	Jumlah Akar	Bobot Basah Akar (g)	Bobot Kering Akar (g)
Atas	52	5,083a	9,10a	0,2385a	0,1348a
Tengah	52	5,565a	8,62a	0,3017b	0,1404a
Bawah	49	5,710a	6,86b	0,2906b	0,1355a
Total Stek	153				

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Pada Tabel 12 terlihat bahwa perlakuan kombinasi ZPT sintetik (Rootone-F) 0,4 g/stek dengan asal bahan stek bagian tengah memberikan hasil yang terbaik pada parameter bobot basah akar dan bobot kering akar. Perlakuan kombinasi ZPT sintetik (Rootone-F) 0,2 g/stek dengan asal bahan stek bagian tengah memberikan hasil yang terbaik pada parameter panjang akar dan jumlah akar stek daun tanaman *Sansevieria parva* pada akhir percobaan.

Tabel 12. Pengaruh Perlakuan Kombinasi ZPT Sintetik (Rootone-F) dan Asal Bahan Stek terhadap Pertumbuhan Stek Daun Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria parva*) pada Pengamatan 12 MST

Perlakuan Kombinasi			Rata-rata			
ZPT Sintetik	Asal Stek	Jumlah Stek (N)	Panjang Akar (cm)	Jumlah Akar	Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)
0,0 g/stek	atas	18	4,856a	9,22a	0,2044a	0,1394a
	tengah	18	5,239a	6,67b	0,2083a	0,1306a
	bawah	17	6,371a	6,24b	0,2259a	0,1347a
0,2 g/stek	atas	16	5,856a	6,88b	0,1819a	0,1300a
	tengah	18	6,589a	10,06a	0,3183a	0,1372a
	bawah	16	5,550a	5,69b	0,2738a	0,1219a
0,4 g/stek	atas	18	4,622a	10,94a	0,3228a	0,1344a
	tengah	16	4,781a	9,19a	0,3881a	0,1550a
	bawah	16	5,169a	8,69b	0,3763a	0,1500a
Total Stek		153				

Ket: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Hasil analisis pada Tabel menunjukkan bahwa ZPT sintetik (Rootone-F) berpengaruh terhadap pertumbuhan stek daun lidah mertua. Pengaruh yang nyata terhadap panjang akar, jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar pada stek bagian tengah. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian ZPT sintetik (Rootone-F) dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan stek daun lidah mertua. Sesuai dengan fungsi dan manfaatnya bahwa ZPT tanaman adalah senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi rendah mendorong, menghambat, atau secara kualitatif

mengubah atau mempengaruhi proses-proses fisiologis yang meliputi proses pertumbuhan, diferensiasi, dan perkembangan tanaman (Moore, 1979).

Pada perlakuan dengan konsentrasi 0,4 g/stek memperlihatkan hasil yang lebih baik dibandingkan konsentrasi 0,2 g/stek dan kontrol pada jumlah akar, bobot basah akar dan bobot kering akar. Perlakuan dengan konsentrasi 0,2 g/stek memperlihatkan hasil yang lebih baik dibandingkan konsentrasi 0,4 g/stek dan kontrol pada panjang akar (Tabel 10). Keadaan ini diduga bahwa pemberian Rootone-F dengan konsentrasi 0,4 g/stek mengandung auksin yang optimal atau tepat dalam memacu pertumbuhan dan perkembangan awal akar dalam hal ini jumlah akar, bobot basah akar dan bobot kering akar dibandingkan Rootone-F konsentrasi 0,2 g/stek, sedangkan untuk panjang akar adalah sebaliknya. Dalam mengaplikasikan ZPT perlu diperhatikan ketepatan dosis, karena bila dosis terlalu tinggi hasil yang diperoleh akan berlawanan, bukannya memacu pertumbuhan tanaman tetapi justru akan menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan keracunan pada seluruh jaringan. Pendapat ini didukung oleh Danusastro dalam Huik (2004) bahwa respon tanaman atau bagian tanaman terhadap hormon atau ZPT yang diberikan tergantung umur, keadaan lingkungan, tingkat perkembangan fisiologis terutama kandungan hormon atau ZPT endogen, dan unsur hara.

Tabel 11 ke-empat parameter hasil penelitian menunjukkan bahwa asal bahan stek bagian tengah menghasilkan pertumbuhan lebih baik dibandingkan asal bahan stek bagian atas dan bawah. Hal ini disebabkan pada stek daun bagian tengah tanaman lidah mertua menghasilkan akar adventif lebih banyak dibandingkan stek daun bagian atas dan bawah. Tanaman memiliki perbedaan kemampuan berakar yang disebabkan oleh faktor genetik, yang tergantung pada jenis tanamannya. Menurut Leopold dan Kriedemann (1975) bahwa pada awal pembentukan akar terjadi proses diferensiasi jaringan meristem yang akan menjadi primordia akar. Pernyataan ini juga sesuai penelitian pemberian ZPT IBA pada stek lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* var. *Lorentii*) yang dilakukan oleh Ramadiana (2008) menyatakan bahwa stek bagian tengah menghasilkan respon terbaik untuk variabel waktu muncul akar, jumlah akar, panjang akar, jumlah tunas, dan bobot basah tunas. Selain itu, penelitian Hardjanti (2005) melaporkan bahwa stek *Adenium* yang berasal dari bagian tengah menghasilkan pertumbuhan akar lebih baik daripada stek yang berasal dari bagian atas atau pucuk.

Persentase stek hidup dan persentase stek bertunas yang disajikan pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 6 memperlihatkan bahwa perlakuan ZPT sintetik (Rootone-F) dan asal bahan stek tidak berbeda nyata, hal ini berarti bahwa tidak ada perbedaan antara yang diberi perlakuan dengan tanpa perlakuan. Dengan kata lain pemberian ZPT sintetik (Rootone-F) tidak mempengaruhi dan tidak menghambat kedua parameter tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Sudianta (2009) terhadap pertumbuhan vegetatif (jumlah tunas) pada *Rhododendron javanicum*. yang tidak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsentrasi ZPT sintetik Rootone-F (100-200 ppm), akan tetapi dipengaruhi oleh lama waktu pengamatan (hari setelah tanam= hst), sedangkan untuk parameter persentase stek bertunas yang diperlihatkan pada Tabel 7 bahwa kontrol atau tanpa perlakuan persentasenya lebih tinggi dibandingkan yang diberi perlakuan ZPT sintetik (Rootone-F). Hal ini diduga disebabkan oleh faktor lingkungan, yaitu intensitas cahaya yang diterima tidak merata dan faktor kelembaban yang berbeda di sekitar lingkungan stek daun tanaman lidah mertua tersebut. Faktor lingkungan ini dapat dimanipulasi dengan baik, jika percobaan dilakukan di *Green House* atau rumah kaca. Menurut Rochiman dan Harjadi (1973) bahwa perkembangan stek merupakan fase kritis dalam pertumbuhan bibit tanaman, karena kondisi lingkungan pembibitan sangat berpengaruh terhadap kecepatan maupun pertumbuhan stek. Faktor

lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan stek adalah media perakaran, suhu tanah dan suhu udara, kelembaban, serta cahaya. Terhambatnya pertumbuhan tunas juga diduga karena energi yang dihasilkan dari metabolisme karbohidrat telah habis digunakan untuk pertumbuhan akar. Selain itu diduga pemberian ZPT sintetis (Rootone-F) dengan konsentrasi tersebut menyebabkan perbandingan auksin yang dikandung menjadi lebih tinggi dibanding sitokinin sehingga pertumbuhan akar lebih dominan dibanding pertumbuhan tunas. Disamping itu karena kemampuan stek membentuk akar dan tunas dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat dan keseimbangan hormon yang tercermin pada C/N rasio (Salisbury & Ross, 1995).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa perlakuan kombinasi zat pengatur tumbuh sintetis (Rootone-F) dan asal bahan stek memberikan respon terhadap pertumbuhan stek daun lidah mertua (*Sansevieria parva*) kecuali parameter persentase: stek hidup dan berakar, serta stek akar. Konsentrasi ZPT sintetis (Rootone-F) 0,4 g/stek memberikan hasil yang terbaik pada parameter jumlah akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar, sedangkan perlakuan ZPT sintetis (Rootone-F) 0,2 g/stek memberikan hasil yang terbaik pada parameter panjang akar, dalam merespon pertumbuhan stek daun lidah mertua (*Sansevieria parva*), dan bagian daun atau asal bahan stek yang terbaik untuk stek daun lidah mertua (*Sansevieria parva*) adalah bagian tengah.

Untuk penelitian lebih lanjut perlu diketahui pula perlakuan ZPT dengan cara perendaman atau pencelupan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan kepada E. Novi. K salah satu staf akademik di FMIPA-UT, yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Ardisela, D. (2010). Pengaruh dosis Rootone-F terhadap pertumbuhan crown tanaman nenas (*Ananas comosus*). *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 1 (2), 48-62.
- Firmansyah, P.S. (2007). *Pengaruh lama penirisan getah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh Rootone-F terhadap keberhasilan stek Euphorbia (Euphorbia milii)*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bogor: Fakultas Pertanian. IPB.
- Hardjanti, S. (2005). Pertumbuhan setek *Adenium* melalui penganginan, asal bahan setek, penggunaan pupuk daun, dan komposisi media. *Jurnal Agrosains*, 7(2), 108-114. (online) Diambil tanggal 15 Februari 2010, dari <http://pertanian.uns.ac.id/~agronomi/agrosains.php>.
- Huik, E.M. (2004). *Pengaruh Rootone-F dan ukuran diameter stek terhadap pertumbuhan dari stek batang jati (Tectona grandis)*. Ambon: Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura.
- Leopold, A.C. & Kriedemann, P.E. (1975). *Plant growth and development*. (2nd). New York: Mc Graw Hill.
- Lewerissa, E. (1996). *Pengaruh penggunaan Rootone-F terhadap pertumbuhan stek pucuk tanaman meranti putih (Shorea asamica) dan meranti merah (Shorea selanica)*. Ambon: Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura.
- Lingga, L. (2005). *Panduan praktis budidaya Sansevieria*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Lingga, L. (2008). *Sansevieria*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Meilawati, N.L.W. (2008). *Pengaruh bahan stek dan konsentrasi zat pengatur tumbuh Hormonik terhadap keberhasilan stek Sansevieria trifasciata 'Tiger strip'*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bogor: Fakultas Pertanian. IPB.
- Moore, T.C. (1979). *Biochemistry and physiology of plant hormones*. New York: Spinger-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Napitupulu, R.M. (2006). *Pengaruh bahan stek dan dosis zat pengatur tumbuh Rootone-F terhadap keberhasilan stek Euphorbia millii*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bogor: Fakultas Pertanian. IPB.
- Purwanto, A. (2006). *Sansevieria flora cantik penyerap racun*. Yogyakarta: Kanisius.
- Puttileihat, M. (2001). *Pengaruh Rootone-F dan ukuran diameter stek terhadap pertumbuhan tunas dari stek pulai gading (Alstonia scholaris)*. Ambon: Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura.
- Putri, D.M.S. & I.N. Sudianta. (2009). Aplikasi penggunaan ZPT pada perbanyakan *Rhododendron javanicum* Benn. (Batukau, Bali) secara vegetatif (stek pucuk). *Jurnal Biologi*, XIII (1), 17-20.
- Ramadiana, S. (2008). *Respon pertumbuhan setek lidah mertua (Sansevieria trifasciata var. Lorentii) pada pemberian berbagai konsentrasi IBA dan asal bahan tanam*. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Bandar Lampung: Universitas Bandar Lampung (UNILA).
- Rochiman, K. & S.S. Harjadi. (1973). *Pembiakan vegetatif*. Bogor: Fakultas Pertanian. IPB.
- Salisbury, F.B. & Ross, C.W. (1995). *Fisiologi tumbuhan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung (ITB).