

PENGARUH BAHAN STEK DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH HORMONIK TERHADAP KEBERHASILAN STEK *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'

Nur Laela Wahyuni Meilawati¹, Tatiek Kartika Suharsi²

1Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB
2Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

Abstract

The purpose of this research were to know the cutting material, Hormonik growth controlling factor concentration and combination both of them which the best for *Sansevieria*. This research was held at experiment field in Leuwikopo, IPB, Darmaga from March to June 2008. There are three kind of cutting material (base portion of leaf, middle portion of leaf and tip portion of leaf) and four growth controlling factor concentration are 0 cc/litre (control), 1cc/ litre (IAA 136.52 ppm, zeatin 177.46 ppm, kinetin 128.05 ppm, giberelin 288.76 ppm), 2 cc/liter (273.04 ppm, zeatin 354.92 ppm, kinetin 256.1 ppm, giberelin 577.52 ppm) and 3cc/liter (IAA 409.56 ppm, zeatin 532.38 ppm, kinetin 384.15 ppm, giberelin 866.28 ppm). The experiment used Randomized Block Design. The result of this research are three kind of cutting material can used as cutting *Sansevieria* but the base portion of leaf is the best for cutting *Sansevieria* and the best growth controlling factor concentration is 1cc/litre.

Keywords: *Sansevieria*, cutting stock, Hormonik growth controlling factor

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sansevieria merupakan jenis tanaman yang telah lama dikenal oleh banyak orang sejak beberapa abad yang lalu dan mulai dibudidayakan sebagai tanaman hias mulai abad 19. Pada tahun 2000 dan 2004 *Sansevieria* sebagai tanaman hias telah booming di Indonesia. Hingga tahun 2008 minat masyarakat dan para hobiis terhadap *Sansevieria* masih tetap tinggi. Dalam beberapa pameran tanaman hias penjual rata-rata sukses menjual spesies *Sansevieria cylindrica* kultivar 'Patula' dan 'Bintang' sebanyak 200 pot. Banyak para hobiis dari Indonesia memburu *Sansevieria* dari Thailand. Menurut Bunlue Lodwan, presiden Thailand *Sansevieria* Club (TSC), menyatakan bahwa sejak 6 bulan terakhir yaitu bulan November 2007 hingga bulan April 2008 permintaan *Sansevieria* hibrida dari Indonesia meningkat (Endosia, 2008).

Beberapa manfaat *Sansevieria* adalah sebagai tanaman hias di dalam ruangan (*indoor*) dan di pekarangan (*outdoor*), sebagai tanaman obat yang telah teruji secara klinis berefek positif terhadap penyakit diabetes dan ambeien (Lingga 2005). Purwanto (2006) menyatakan bahwa beberapa *Sansevieria* dapat diambil seratnya untuk bahan baku tekstil terutama di Negara China dan New Zealand. Di Afrika getah *Sansevieria* digunakan sebagai antiracun ular dan serangga. Menurut Endonesia (2008) *Sansevieria* dapat membersihkan polutan dari udara. Diinformasikan *Sansevieria* dapat menyerap 107 jenis polutan.

Menurut Lingga (2005) *Sansevieria trifasciata* merupakan salah satu spesies *Sansevieria* yang tersebar luas di berbagai daerah dan banyak diminati masyarakat dan para hobiis. Selain mudah berkembang biak, *Sansevieria trifasciata* memiliki daya adaptasi yang lebih luas dibanding dengan spesies yang lain. *Sansevieria trifasciata* tahan terhadap temperatur dan pencahayaan yang rendah, mempunyai beberapa subspecies dan kultivar yang menarik untuk tanaman hias, sehingga lebih banyak dibudidayakan dan dilakukan pemuliaan tanaman (*breeding*) dibandingkan dengan spesies yang lain.

Perbanyak *Sansevieria trifasciata* dapat dilakukan dengan biji, stek daun, anakan, menumbuhkan tunas rimpang dan kultur jaringan. Keuntungan perbanyak *Sansevieria* dengan cara stek daun adalah menghemat bahan stek karena dapat menggunakan potongan-potongan daun sebagai bahan stek dan menghemat waktu karena dalam waktu singkat dapat menghasilkan stek dalam jumlah banyak.

Penggunaan zat pengatur tumbuh sering digunakan dalam perbanyak tanaman dengan menggunakan stek. Pemberian ZPT adalah untuk menstimulir akar dan tunas pada stek. Stek daun harus distimulir pertumbuhan akar dan tunasnya. Dalam penelitian ini ZPT yang digunakan adalah ZPT Hormonik.

ZPT Hormonik merupakan campuran antara auksin, sitokinin dan giberelin, diharapkan dapat memicu pertumbuhan akar dan tunas *Sansevieria*. Aplikasi ZPT untuk merangsang perakaran dan pembentukan tunas pada stek sangat bervariasi konsentrasinya diantara jenis tanaman. Konsentrasi ZPT

Hormonik untuk memicu perakaran stek daun *Sansevieria* belum diketahui. Bagian daun *Sansevieria* dan konsentrasi ZPT Hormonik yang terbaik untuk stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe' perlu diteliti.

Tujuan

Penelitian bertujuan untuk mengetahui:

1. Bagian daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe' yang terbaik untuk stek.
2. Konsentrasi ZPT Hormonik terbaik untuk menstimulir akar dan tunas pada stek daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'.
3. Kombinasi bagian daun dan konsentrasi ZPT Hormonik terbaik untuk stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'.

Hipotesis

1. Bagian pangkal daun merupakan bahan stek terbaik untuk stek daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'.
2. Konsentrasi ZPT Hormonik 1 ml/l merupakan konsentrasi ZPT yang terbaik untuk stek daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'.
3. Stek pangkal daun yang diberi ZPT Hormonik 1 ml/l merupakan kombinasi yang terbaik untuk keberhasilan stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Maret hingga Juni 2008. Penelitian bertempat di Kebun Percobaan Leuwikopo, IPB, Darmaga, Bogor.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan stek dari daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe', zat pengatur tumbuh Hormonik, media tanam yang terdiri dari tanah, humus, pasir (2:2:1). Alat yang digunakan yaitu sekop, ember, pisau, paranet 70%, plastik untuk alas, cangkul, polibag berukuran 25 cm x 25 cm, benang, pipet dan alat semprot.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang dicobakan ada dua. Faktor pertama adalah bahan stek yang terdiri dari tiga macam yaitu bagian ujung daun (S1), bagian tengah daun (S2), bagian pangkal daun (S3) dari daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe', Faktor kedua adalah konsentrasi ZPT (K) yang terdiri dari empat taraf yaitu 0 cc/liter (K0), 1 cc/liter (K1), 2 cc/liter (K2), 3 cc/liter (K3). Setiap satu satuan percobaan terdiri dari 10 stek dengan tiga kali ulangan sehingga membutuhkan jumlah stek sebanyak 360 stek. Panjang bahan stek sekitar 10-15 cm.

Model rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk}	=	nilai pengamatan dari ulangan ke-i bahan stek ke-j dan konsentrasi zat pengatur tumbuh Hormonik ke-k
μ	=	nilai tengah umum
τ_i	=	pengaruh ulangan ke-i
α_j	=	pengaruh bahan stek ke-j
β_k	=	pengaruh konsentrasi ZPT Hormonik ke-k
$(\alpha\beta)_{jk}$	=	pengaruh interaksi bahan stek ke-j dan konsentrasi ZPT Hormonik ke-k
ϵ_{ijk}	=	pengaruh galat percobaan pada ulangan ke-i, bahan stek ke-j, konsentrasi ZPT Hormonik ke-k.
i	=	1, 2, 3
j	=	1, 2, 3
k	=	1, 2, 3, 4

Analisis ragam dilakukan dengan menggunakan *Uji F*, yaitu untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan terhadap peubah yang diamati. Apabila menunjukkan adanya pengaruh dari faktor yang diberikan terhadap peubah maka dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Bahan Tanaman

Tanaman induk *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe' yang digunakan berasal dari Kuntum Nurseries, Bogor dan berumur ± 12 bulan dengan tinggi sekitar 40-50 cm, sehat dan tumbuh subur. Daun *Sansevieria* dipotong menjadi tiga bagian yaitu bagian ujung daun (S1), bagian tengah daun (S2), bagian pangkal daun (S3).

2. Persiapan Media

Media tanam yang digunakan merupakan campuran top soil, humus, pasir (2:2:1), kemudian campuran media dimasukkan dalam polibag dengan ukuran (25x25) cm, setiap polibag diisi media $\pm 1,5$ kg. Polibag yang berisi campuran media disiram hingga jenuh air, selanjutnya polibag diletakkan pada naungan 70% dan disusun secara kelompok acak.

3. Zat Pengatur Tumbuh yang Digunakan dan Cara Aplikasinya

Daun dari tanaman induk *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe' dipotong menjadi tiga bagian selanjutnya diberikan ZPT sebanyak 5 semprotan pada setiap bagian bawah stek hingga menempel 2-3 cm diatas permukaan stek daun. Dalam satu kali semprotan mengandung 5 ml ZPT Hormonik, sehingga banyaknya ZPT Hormonik yang disemprotkan ± 25 ml per stek. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0 ml/liter (K0), 1 ml/liter (K1) setara dengan IAA 136.52 ppm, zeatin 177.46 ppm, kinetin 128.05 ppm, giberelin 288.76 ppm, 2 ml/liter (K2) setara dengan 273.04 ppm, zeatin 354.92 ppm, kinetin 256.1 ppm, giberelin 577.52 ppm dan 3 ml/liter (K3) setara dengan IAA 409.56 ppm, zeatin 532.38 ppm, kinetin 384.15 ppm, giberelin 866.28 ppm. Bahan stek yang telah diberi ZPT Hormonik kemudian dikeringanginkan selama ± 12 jam.

4. Penanaman

Bahan stek yang telah diberi perlakuan ZPT Hormonik ditanam dalam media yang telah digali sekitar 2-3 cm, bertujuan agar media tidak melukai stek. Satu satuan percobaan terdiri dari 10 stek ditanam dalam lima polibag dan tiap polibag berisi dua bahan stek. Setiap ulangan terdapat 60 polibag, sehingga seluruhnya terdiri dari 180 polibag. Media tidak perlu ditekan untuk memadatkan. Pemadatan media dilakukan oleh siraman air agar kandungan oksigen di dalam media lebih banyak.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan cara menyiram setiap dua hari sekali, karena media tidak boleh terlalu lembab. Pengendalian gulma dilakukan secara manual yaitu dengan mencabutnya. Pengendalian penyakit pada stek *Sansevieria* dilakukan juga secara manual yaitu dicabut dan dibuang jauh dari area penanaman.

6. Pengamatan

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi:

- Persentase stek hidup
- Persentase stek berakar
- Persentase stek bertunas
- Panjang akar
- Jumlah akar
- Bobot Basah Akar
- Bobot Kering Akar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Maret hingga Juli 2008 di Kebun Percobaan dan *greenhouse* Leuwikopo, IPB, Darmaga, Bogor. Kondisi lapang pada saat awal penelitian sekitar Bulan Maret dan April 2008 kurang mendukung. Kondisi lapang yang kurang mendukung dikarenakan curah hujan tinggi yaitu 599.8 mm menurut Stasiun Klimatologi Darmaga. Curah hujan yang tinggi disertai angin kencang pada saat empat minggu setelah tanam menyebabkan bangunan bambu roboh, sehingga stek *Sansevieria* dipindahkan dari lapang ke *greenhouse* Leuwikopo, IPB, Darmaga, Bogor.

Stek *Sansevieria* ditempatkan dalam *greenhouse* tidak terkena hujan secara langsung, hanya saja suhunya terlalu tinggi bagi stek *Sansevieria*. Suhu di *greenhouse* dari pukul 10.00-12.00 siang sekitar 35-40°C dengan kelembaban udara 40-50%. Menurut Rochiman dan Harjadi (1973) suhu udara yang optimal dapat membantu pembentukan akar pada kebanyakan stek tanaman hias adalah 24-29°C, karena dapat merangsang pembelahan sel. Tingginya suhu dan rendahnya kelembaban udara di dalam *greenhouse* menyebabkan banyak stek daun *Sansevieria* mengalami kematian karena dehidrasi atau kekeringan.

Selanjutnya stek daun *Sansevieria* dipindahkan kembali ke lapang dibawah keteduhan pohon-pohon besar dan diberi paranet 70%, seperti yang terlihat pada Gambar 2 yaitu lokasi penanaman stek *Sansevieria* saat di lapang pada 7 MST. Pada saat itu curah hujan sudah jauh berkurang yaitu sekitar 172 mm menurut Stasiun Klimatologi, Darmaga, Bogor. Suhu udara pada jam 10.00-12.00 adalah 24.6-26.5 °C dan kelembaban udara 81.5-84.5 %. Kondisi tersebut merupakan kondisi lingkungan yang optimum untuk pertumbuhan stek *Sansevieria*. Macdonald (1986) menyatakan bahwa stek daun *Sansevieria* memerlukan kelembaban yang tinggi untuk menstimulir pertumbuhan akar.

Purwanto (2006) menyatakan bahwa tanaman baru hasil stek sebaiknya diletakkan pada tempat yang teduh atau intensitas sinar matahari 65%. Hal ini perlu untuk menjaga agar transpirasi stek *Sansevieria* tidak terlalu tinggi, sehingga tanaman tidak mengalami kekeringan atau dehidrasi dan akar lebih cepat terinisiasi. Penyakit yang menyerang stek daun *Sansevieria* adalah cendawan *Phyllosticta vaccinii* dan bakteri *Erwinia carotovora*. Serangan awal cendawan *Phyllosticta vaccinii* pada stek *Sansevieria* pada bagian bawah menuju ujung stek. *Sansevieria* mudah sekali terinfeksi *Phyllosticta vaccinii* disekelilingnya karena suhu yang tinggi di dalam rumah kaca dan penularan dapat melalui percikan air. Ciri-ciri stek yang terinfeksi yaitu bercak hawar daun terlihat pada Gambar 3A sebanyak 25.83% yang dimulai dari warna kuning, coklat muda hingga coklat tua, hitam dan mati serta tidak menimbulkan bau. Serangan cendawan dapat langsung menurunkan kemampuan stek untuk bertahan hidup sehingga stek mengalami kematian (Hartman *et al.* 1990)

Beberapa tanaman terserang penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Erwinia carotovora* sebanyak 0.3% dari seluruh stek *Sansevieria* yang ditanam. Pengendalian penyakit dilakukan secara manual, yaitu stek dicabut dan dibuang jauh dari lahan. Ciri-ciri tanaman yang terserang bakteri *Erwinia carotovora* yaitu terlihat warna kuning basah di permukaan daun, bila dipegang berlendir dan menimbulkan bau yang tidak sedap seperti pada Gambar 3B. Menurut Purwanto (2006) bakteri *Erwinia carotovora* dapat menyerang daun atau akar tanaman *Sansevieria* melalui luka yang menganga. Penyakit ini muncul apabila kondisi lembab akibat hujan yang terus menerus.

Hama yang menyerang *Sansevieria* yaitu siput, laba-laba dan kutu perisai (*Herciothrips feronalis*). Siput yang telanjang atau siput yang berumah akan menyerang bagian daun dan akar *Sansevieria*. Siput biasanya terdapat dibagian bawah daun dan menyerang *Sansevieria* pada malam hari. Kutu perisai menempel

kuat pada permukaan daun yang meninggalkan bekas gigitan yaitu luka kering berwarna coklat. Pengendalian dilakukan secara manual yaitu dengan mengambil dan membuang hama yang menyerang *Sansevieria*. Gulma yang tumbuh pada polibag tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan akar dan tunas stek *Sansevieria*, karena setiap minggu dikendalikan secara manual yaitu dengan mencabutnya.

Indonesia (2008) menyatakan bahwa menjaga kebersihan lingkungan merupakan salah satu cara untuk menangkal serangan hama dan penyakit. Gulma yang tumbuh di sekitar tanaman merupakan tempat persembunyian yang disukai hama dan patogen penyebab penyakit. Dengan membersihkan gulma secara rutin, hama tidak mempunyai kesempatan untuk bersembunyi.

Pengaruh Faktor Bahan Stek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'

Berdasarkan analisis ragam pengaruh faktor tunggal bahan stek berpengaruh nyata terhadap keberhasilan stek *Sansevieria* yang ditunjukkan pada peubah persentase stek hidup 8 dan 12 MST, persentase stek berakar, persentase stek bertunas, jumlah akar, panjang akar, bobot basah akar dan bobot kering akar stek *Sansevieria*.

Pengaruh faktor tunggal konsentrasi zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap keberhasilan stek *Sansevieria* pada semua peubah kecuali pada peubah jumlah akar dan panjang akar. Hal ini diduga karena ZPT auksin endogen pada masing-masing bahan stek berbeda atau belum mencukupi untuk menstimulasi perakaran sehingga aplikasi hormon auksin secara eksogen mempengaruhi jumlah akar dan panjang akar. Zat pengatur tumbuh Hormonik mengandung sitokinin yang berupa zeatin dan kinetin yang berfungsi menstimulir pembentukan tunas. Diduga kandungan ZPT sitokinin endogen dalam bahan stek sudah mencukupi, sehingga aplikasi ZPT sitokinin eksogen tidak memberikan pengaruh pada pembentukan tunas stek *Sansevieria*.

Interaksi antara faktor bahan stek dan konsentrasi ZPT tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati, hal ini dikarenakan pengaruh konsentrasi ZPT tidak nyata berpengaruh terhadap nilai semua peubah. Peubah jumlah akar dan panjang akar dipengaruhi secara nyata oleh bahan stek dan konsentrasi ZPT, namun kedua peubah tersebut juga tidak dipengaruhi secara nyata oleh interaksi antara bahan stek dan konsentrasi ZPT. Ini disebabkan nilai peubah jumlah akar dan panjang akar pada perlakuan ZPT tidak menunjukkan trend yang jelas, sedangkan pengaruh bahan stek terhadap jumlah akar dan panjang akar menunjukkan trend yang jelas dengan urutan besarnya nilai peubah adalah tengah, pangkal dan ujung.

Nilai koefisien korelasi (%KK) menurut ketentuan yang diperbolehkan maksimal 30%. Dalam penelitian ini memiliki nilai korelasi antara 2.26% - 71.86%. Nilai koefisien korelasi yang lebih tinggi dari 30% yaitu persentase stek bertunas 71.86%, jumlah akar 40.88% dan panjang akar 33.71%. dalam pengamatan peubah presentasi stek bertunas jumlah stek yang bertunas sangat bervariasi pada setiap satuan percobaan, demikian juga pada peubah jumlah akar dan panjang akar.

Pengaruh Faktor Tunggal Bahan Stek Terhadap Keberhasilan Stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger stripe'

Persentase Stek hidup

Faktor tunggal bahan stek tidak berpengaruh nyata terhadap peubah persentase stek hidup pada pengamatan 4 MST, tetapi faktor tunggal bahan stek berpengaruh sangat nyata terhadap persentase stek hidup pengamatan 8 MST dan 12 MST. Hal ini diduga karena stek *Sansevieria* pada 4 MST masih memiliki cadangan makanan yang cukup untuk bertahan hidup. Seperti pada penelitian Napitupulu (2006) pada awal penanaman stek batang *Euphorbia milii*, stek masih memiliki cadangan makanan yang cukup sehingga mampu memenuhi nutrisi bahan stek agar tetap bertahan hidup dimana bahan stek masih terlihat segar dan tahan terhadap penyakit. Persentase stek hidup pada pengamatan 4, 8 dan 12 MST ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Faktor Tunggal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Hidup pada 8 dan 12 MST pada stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger stripe'

Bahan Stek	% Stek hidup		
	4 MST	8 MST	12 MST
Ujung daun	100	80.8 b	47.5 b
Tengah daun	100	97.5 a	85 a
Pangkal daun	100	99.2 a	90 a

Ket: Angka diikuti huruf yang berbeda pada setiap pengamatan berbeda nyata menurut uji DMRT (Duncan Multiply Range Test) 5%.

Persentase stek hidup *Sansevieria* tertinggi pada pengamatan 8 MST adalah stek bagian pangkal daun (99.2%) tidak berbeda nyata dengan persentase stek hidup pada stek bagian tengah daun (97.5%). Persentase stek hidup pada stek bagian pangkal dan tengah daun *Sansevieria* berbeda nyata dengan stek bagian atas daun (80.8%).

Persentase stek hidup tertinggi pada pengamatan 12 MST adalah stek bagian pangkal daun *Sansevieria* (90%) tidak berbeda nyata dengan persentase stek hidup pada stek bagian tengah daun (85%). Persentase stek hidup pada stek bagian pangkal dan tengah daun *Sansevieria* berbeda nyata dengan stek bagian atas daun (80.8%) (Tabel 3).

Persentase stek hidup pada pengamatan 8 dan 12 MST menunjukkan trend yang serupa. Penurunan persentase stek hidup pada 4, 8 dan 12 MST pada stek bagian tengah, stek bagian pangkal dan stek bagian atas daun terjadi karena serangan cendawan *Phyllosticta vaccinii*. Hanya saja stek bagian atas daun rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh cendawan *Phyllosticta vaccinii* sehingga stek bagian atas daun memiliki persentase stek hidup terendah pada pengamatan terakhir yaitu 12 MST yaitu 47.5%.

Diduga pada stek bagian tengah dan pangkal daun *Sansevieria* mengandung karbohidrat dan nitrogen lebih banyak dibandingkan pada stek bagian atas daun. Sesuai dengan pernyataan Hartman *et al.* (1990) tanaman yang mengandung rasio karbohidrat-nitrogen yang tinggi dapat mempercepat proses inisiasi akar. Stek yang cepat dalam proses inisiasi akar akan memproduksi akar yang lebih banyak. Stek *Sansevieria* yang memiliki akar banyak dapat resisten terhadap penyakit yang menyeringnya sehingga persentase stek hidupnya menjadi lebih tinggi.

Persentase Stek Berakar dan Stek Bertunas

Persentase stek berakar tertinggi pada daun *Sansevieria* yang diamati pada 12 MST yaitu stek bagian pangkal daun (90%), tidak berbeda nyata dengan persentase stek berakar pada stek bagian tengah daun (85%). Persentase stek berakar pada stek bagian pangkal dan tengah daun berbeda nyata dengan stek bagian atas daun (47.5%) (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh Faktor Tunggal Bahan Stek terhadap Persentase Stek Berakar dan Persentase Stek Bertunas pada Pengamatan 12 MST pada stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger stripe'

Bahan stek	% Berakar	%Bertunas
Ujung daun	47.5 b	8.33 (1.77) b
Tengah daun	85 a	27.5 (4.66) a
Pangkal daun	90 a	20 (3.76) ab

Ket: Angka diikuti huruf yang berbeda pada setiap peubah berbeda nyata berdasarkan uji DMRT (Duncan Multiply Range Test) 5%. Data dalam kurung merupakan hasil transformasi \sqrt{x} .

Persentase stek bertunas pada stek bagian tengah daun menunjukkan nilai tertinggi yaitu 27.5% tidak berbeda nyata dengan persentase stek bertunas pada stek bagian pangkal daun yaitu 20%. Besarnya persentase stek bertunas pada stek bagian pangkal daun tidak berbeda nyata dengan stek bagian atas daun yaitu 8.33%. Purwanto (2006) menyatakan bahwa semakin mendekati akar, maka jaringan semakin juvenil, sehingga untuk pembentukan akar dan tunas lebih mudah. Tunas yang dihasilkan pada stek bagian atas daun *Sansevieria* rata-rata hanya satu tunas. Tunas yang muncul berukuran 0.5-1 cm. Tunas pada stek bagian tengah dan pangkal daun *Sansevieria* sebanyak dua hingga tiga

tunas. Tunas yang muncul pada stek bagian tengah dan pangkal terdiri dari inisiasi tunas dan tunas yang berukuran 1-3 cm.

Jumlah dan Panjang Akar

Jumlah akar tertinggi pada stek bagian tengah daun *Sansevieria* yaitu 10.89, tidak berbeda nyata dengan jumlah akar pada stek bagian pangkal daun *Sansevieria* yaitu 9.94. Jumlah akar pada stek bagian tengah dan bagian pangkal daun berbeda nyata dengan bagian atas daun yaitu 5.37 (Tabel 3). Hal ini diduga karena kemasakan sel dan jumlah nutrisi pada stek bagian tengah dan pangkal daun lebih tinggi dibandingkan dengan stek bagian atas daun, sehingga lebih menunjang pembentukan akar.

Tabel 3. Pengaruh Faktor Tunggal Bahan pada Jumlah Akar dan Panjang Akar pada 12 MST pada stek *Sansevieria trifasciata* "Tiger stripe"

Bahan Stek	Jumlah Akar	Panjang Akar (cm)
Ujung daun	2.88 (2.1) b	1.63 (1.27) c
Tengah daun	10.89 (2.9) a	5.37 (2.29)b
Pangkal daun	9.94 (2.7) a	7.76 (2.77) a

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata pada uji DMRT (Duncan Multiply Range Test) 5%.

Panjang akar tertinggi pada stek bagian pangkal daun *Sansevieria* yaitu 7.76 cm, berbeda nyata dengan stek bagian tengah daun (5.37 cm) dan stek bagian atas daun (1.63 cm) (Tabel 5). Hasil penelitian Beckler (2006) menyatakan bahwa stek daun *Sansevieria* yang diambil yang mendekati rimpang maka akan menghasilkan panjang akar dan jumlah akar yang lebih tinggi dibandingkan pada stek bagian atas daun. Sesuai dengan pernyataan Purwanto (2006) bahwa semakin mendekati pangkal akar, maka jaringan semakin juvenil, sel kembali meristematik sehingga memiliki panjang akar yang tertinggi.

Pada penelitian ini akar yang terbentuk pada stek daun secara morfologi sama yaitu putih dan gemuk. Menurut Purwanto (2006) akar *Sansevieria* berupa akar serabut atau disebut *wild root* (akar liar). Akar yang sehat berwarna putih, tampak berisi (gemuk) dan akar yang sakit berwarna cokelat dan terlihat tidak berisi atau lemah.

Bobot Basah dan Bobot Kering Akar

Bobot basah akar tertinggi pada stek bagian pangkal daun *Sansevieria* yaitu 10.84 g berbeda nyata dengan stek bagian tengah daun yaitu 7.07 g. Bobot basah akar pada stek bagian pangkal dan stek bagian tengah daun berbeda nyata dengan stek bagian atas daun yaitu 0.69 g (Tabel 6). Bobot basah akar menunjukkan trend yang sama dengan bobot kering akar stek *Sansevieria*. Bobot kering akar tertinggi pada stek bagian pangkal daun *Sansevieria* (1.84 g) berbeda nyata dengan stek bagian tengah daun (1.34 g). Bobot kering akar pada stek bagian pangkal daun dan stek bagian tengah daun berbeda nyata dengan bobot kering stek bagian atas daun (0.21 g).

Hal ini disebabkan pada stek bagian pangkal daun akar adventif yang dihasilkan lebih banyak dibanding dengan stek bagian tengah dan atas daun. Bobot basah akar yang tinggi kemungkinan besar memiliki bobot kering akar yang tinggi pula, karena bobot akar tinggi berarti massa selnya juga tinggi.

Tabel 4. Pengaruh Faktor Tunggal Bahan Stek terhadap Bobot Basah dan Bobot Kering Akar pada Pengamatan 12 MST pada stek *Sansevieria trifasciata* "Tiger stripe"

Bahan Stek	Bobot Basah Akar	Bobot Kering Akar
Ujung daun	0.69 (1.06)c	0.21 (0.84)c
Tengah daun	7.07 (2.69)b	1.34 (1.35)b
Pangkal daun	10.84 (3.26)a	1.84 (1.50)a

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata pada uji DMRT (Duncan Multiply Range Test) 5%. Data dalam kurung merupakan hasil transformasi $\sqrt{x+0.5}$

Menurut Purwanto (2006) bagian yang mendekati pangkal akar *Sansevieria* merupakan jaringan yang mengalami rejuvenilasi yaitu sel yang sudah dewasa berubah menjadi sel meristem sehingga membentuk perakaran baru lebih cepat dan sempurna. Inilah yang menyebabkan kualitas akar pada bagian pangkal daun *Sansevieria* lebih baik, sehingga bobot basah dan bobot kering akar pada bagian pangkal stek lebih tinggi dibandingkan bobot basah dan bobot kering akar pada stek bagian tengah dan bagian atas daun *Sansevieria*.

Pengaruh Faktor Tunggal Konsentrasi ZPT terhadap Keberhasilan Stek *Sansevieria trifasciata* "Tiger Stripe" Jumlah dan Panjang Akar

Pengaruh faktor tunggal konsentrasi ZPT Hormonik terhadap jumlah dan panjang akar ditunjukkan pada Tabel 5. Pada pemberian ZPT Hormonik dengan konsentrasi 1 dan 3 ml/l memberikan rata-rata nilai jumlah akar 9.26 dan 8.99 berbeda nyata dengan pemberian ZPT Hormonik 0 dan 2 ml/l yaitu 7.27 dan 6.11. Pada stek *Sansevieria* yang diberi ZPT Hormonik 2 ml/l memiliki jumlah akar yang terendah dikarenakan stek mengalami kematian sebelum membentuk akar. Kematian stek disebabkan oleh serangan penyakit terutama cendawan *Phyllosticta vaccinii* yang mudah sekali menyerang tanaman *Sansevieria* yang belum berakar.

Tabel 5. Pengaruh Faktor Tunggal Konsentrasi ZPT terhadap Jumlah Akar dan Panjang Akar pada 12 MST pada stek *Sansevieria trifasciata* "Tiger stripe"

Konsentrasi	Jumlah Akar	Panjang Akar (cm)
0	7.27 (2.5) b	4.65 (2.1) b
1	9.26 (2.8) a	5.51 (2.3) ab
2	6.11 (2.2) b	3.99 (1.8) c
3	8.99 (2.8) a	5.56 (2.3) a

Ket: Angka diikuti huruf berbeda pada setiap peubah berbeda nyata menurut uji DMRT (Duncan Multiply Range Test) 5%. Data dalam kurung merupakan hasil transformasi $\sqrt{x+0.5}$.

Pemberian ZPT Hormonik dengan konsentrasi 1 ml/l (yang terdiri dari IAA 136.52 ppm, zeatin 177.46 ppm, kinetin 128.05 ppm, giberelin 288.76 ppm) merupakan perlakuan yang terbaik pada stek *Sansevieria*. Dibandingkan dengan penggunaan ZPT Hormonik 3 ml/l yang setara dengan IAA 409.56 ppm, zeatin 532.38 ppm, kinetin 384.15 ppm, giberelin 866.28 ppm, penggunaan ZPT Hormonik pada konsentrasi 1 ml/l termasuk mampu menumbuhkan akar dengan jumlah tidak berbeda nyata.

Pengaruh faktor tunggal konsentrasi ZPT Hormonik pada 1 dan 3 ml/l memberikan rata-rata panjang akar 5.51 cm dan 5.56 cm berbeda nyata dengan pemberian ZPT Hormonik 0 dan 2 ml/l yaitu 4.65 cm dan 3.99 cm. Sehingga perlakuan ZPT Hormonik yang terbaik pada perlakuan konsentrasi 1 ml/l (yang terdiri dari IAA 136.52 ppm, zeatin 177.46 ppm, kinetin 128.05 ppm, giberelin 288.76 ppm) karena lebih efisien.

Pemberian ZPT Hormonik pada stek *Sansevieria* memberikan pengaruh sangat nyata terhadap peubah panjang akar. Hanya saja pada aplikasi ZPT Hormonik pada konsentrasi 2 ml/l stek daun *Sansevieria* banyak yang mengalami kematian yang disebabkan stek mengalami kelambatan dalam pembentukan akar. Sehingga stek rentan terhadap penyakit yang disebabkan cendawan *Phyllosticta vaccinii* yang dapat menyebabkan kematian stek daun *Sansevieria*. Banyaknya stek yang mati mempengaruhi nilai panjang akar stek *Sansevieria*.

Berdasarkan hasil penelitian stek daun *Sansevieria* secara umum dapat membentuk akar dan tunas tetapi pemilihan bagian daun yang dijadikan sebagai bahan stek perlu diperhatikan. Persentase stek hidup pada pengamatan 8 dan 12 MST, persentase stek berakar, panjang akar, bobot basah akar, bobot kering akar pada pengamatan 12 MST pada bagian pangkal daun memiliki nilai lebih tinggi dibanding stek bagian tengah daun. Kedua bahan stek yaitu bagian atas dan tengah daun menghasilkan nilai nyata lebih tinggi dibanding stek bagian atas daun pada semua peubah keberhasilan stek yang diamati.

Sansevieria dapat membentuk akar tanpa tergantung kepada tunas, perakaran pada stek *Sansevieria* akan tumbuh terlebih dahulu dibandingkan tunas. Pemilihan bagian daun yang

digunakan sebagai bahan stek dan aplikasi auksin sangat menentukan kualitas dan keberhasilan stek daun *Sansevieria*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Bagian daun yang terbaik untuk perbanyak stek daun *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe' adalah bagian pangkal daun.
2. Konsentrasi ZPT Hormonik 1 ml/l merupakan konsentrasi terbaik untuk menstimulasi pembentukan akar stek *Sansevieria trifasciata* 'Tiger Stripe'.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian tentang potensi bagian daun dari *Sansevieria* berdaun silindris untuk stek.
2. Perlu dilakukan penelitian penggunaan stek daun *Sansevieria* dengan ukuran lebih kecil yaitu 5-10 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartman and Kester. 1997. *Plant Propagation: Principle and Practices*. Sixth Ed. Prentice hall, Inc. New Jersey. 768 page.
- Heddy, S. 1983. *Hormon Tumbuhan*. CV Rajawali. Jakarta. 97 hal.
- Lestari, P. 2007. *Penggunaan Beberapa Filter Cahaya dan Perbanyak Vegetatif untuk Memperbaiki Kualitas Fenotipe Bibit Sansevieria trifasciata 'Laurentii' dan 'Lilian True'*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 63 hal.
- Lingga, L. 2005. *Panduan Praktis Budi Daya Sansevieria*. Agromedia Pustaka. Depok. 88 hal.
- Purwanto, A. W. 2006. *Sansevieria Flora Cantik Penyerap Racun*. Kanisius. Yogyakarta. 68 hal.
- Rochiman, K. dan S. S. Harjadi. 1973. *Pembiakan Vegetatif*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 34 hal.
- Trihayanto, E. dan J. Sutrisno. 2007. *Sansevieria*. Serial Taman. Hal 1-64
- Wiratri, N. 2005. *Pengaruh Cara Pemberian Rootone-F dan Jenis Stek terhadap Induksi Akar Stek Gmelina (Gmelina arborea Linn)*. Skripsi. IPB. Bogor. 40 hal.